

日本技術士会中部本部 第1回講演会

# 政策提言:ポスト・コロナ経済V字回復を 可能にする「新しい資本主義」

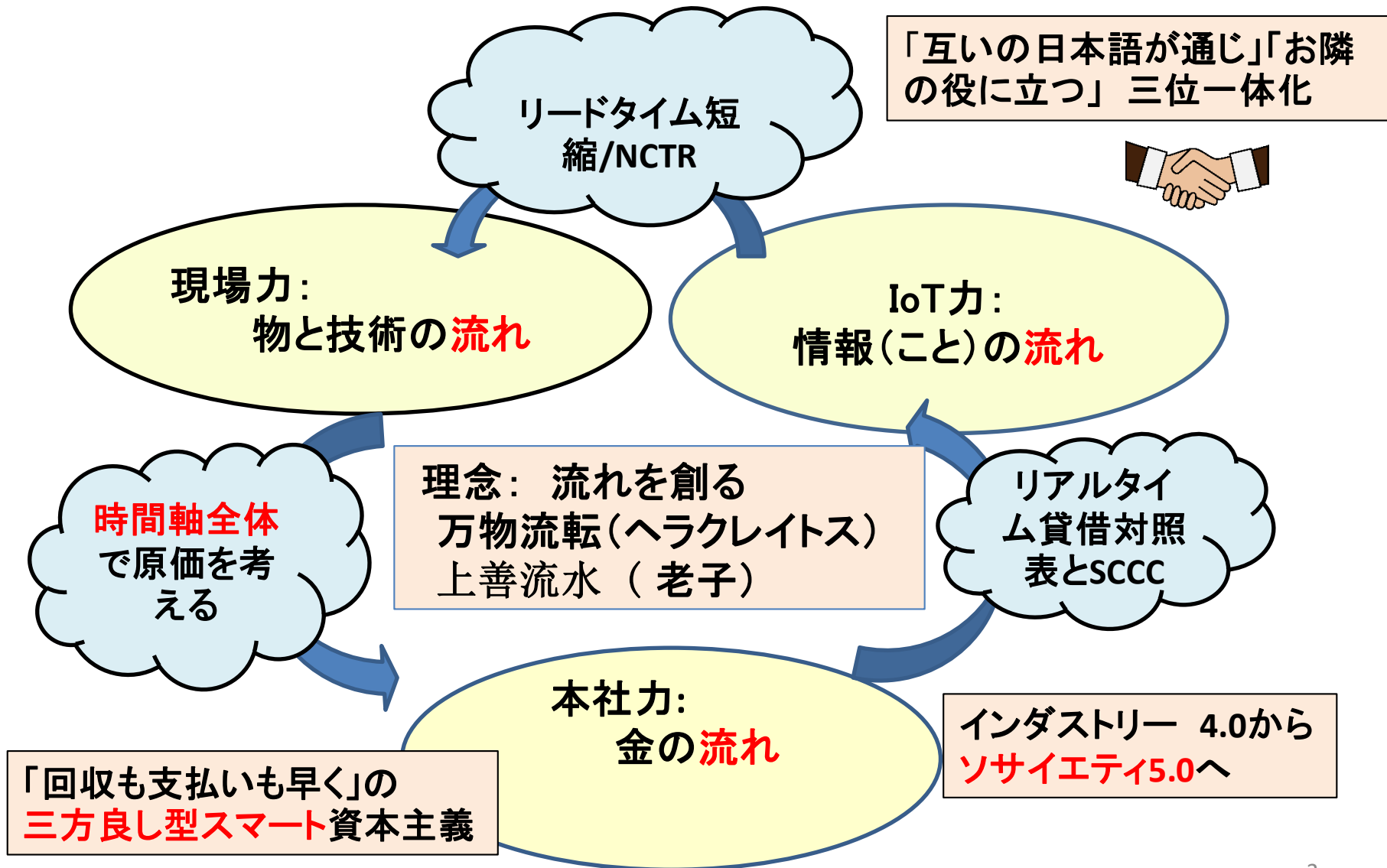
～「カネの流れ10倍速」と「知識の型の転換」～

河田 信 名城大学名誉教授 経済学博士  
ESD21 持続可能なモノづくり・人づくり支援協会  
「全社最適ジャスト・イン・タイム経営研究会」主査  
SCCC・リアルタイム経営推進協議会 副理事長

# プロローグ

**本社力：ポストコロナ・AI時代の  
「技術士」への期待**

# JIT経営の本社力/ 本社よ覚醒せよ！



## 自己紹介

- 1964 (株)明電舎入社  
1972 帝人製機(株)システム部長、企画部長、研究開発推進部長  
1999 名城大学商学部教授  
2005 東京大学大学院経済学研究科特任研究員(兼任)  
(ものづくり管理会計研究会)  
2012 名城大学名誉教授(～現在)  
2015 椋山女学園大学現代マネジメント学部客員教授(～2017)

## 主要著書

『トヨタはなぜ強いのか- 自然生命システムシステム経営の真髄』

Johnson & Bröms (編集責:共訳) 日本経済新聞社

『トヨタシステムと管理会計-全体最適経営システムの再構築をめざして』

中央経済社

『トヨタ 原点回帰の管理会計』(河田信 編著), 中央経済社

『ジャスト・イン・タイム経営と社会との調和』(河田信 田中武憲代表)

『中堅・中小・町工場向きのJIT経営入門

— “わくわくJIT研究”第1ラウンド報告』(編集責) 三恵社

『ものづくりの生産性革命』(共著) 中央経済社



# “Global Solutions to the Global Problem”

NAA(全米会計士協会)会議 於 バミューダ 1988

IBIS (Integrated Business Information System)  
: A study of combining production  
and accounting systems

Aug. 27 1987

by: Makoto Kawada, Manager  
Corporate Planning Department  
Teijin Seiki Co., LTD: Japan

1987

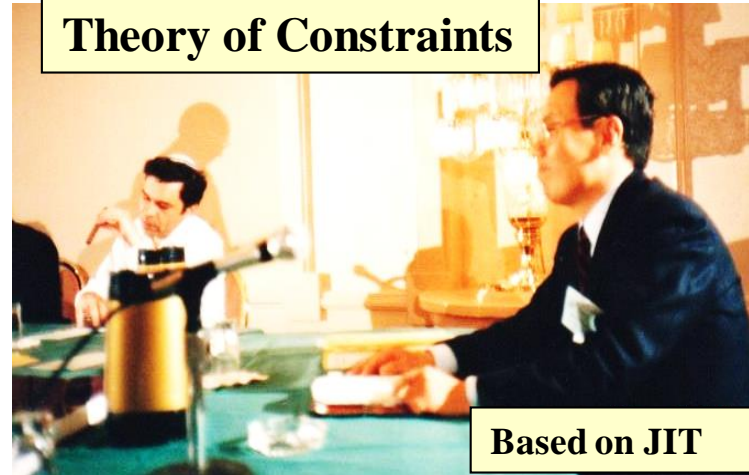
## Abstract

As production concepts have changed from standard-mass-production to diversified small-batch production in 1980's, the disruption between production and accounting system became conspicuous. Quite a lot of manufacturers seem to be failing in adopting the new production systems like JIT, MRP, OPT both in Japan and the U.S. Major reason for this is that the theoretical and practical integration of production and accounting has not been realized yet in actual business. Even in the field of accounting, institutional cost accounting for disclosure and management cost accounting for internal control have

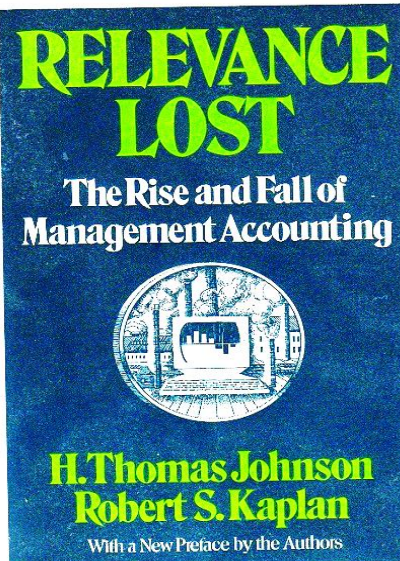
- *Relevance Lost*, Johnsons & Kaplan
- *The Goal*, Goldratt
- IBIS (生産と会計の統合研究) (河田)



## Theory of Constraints



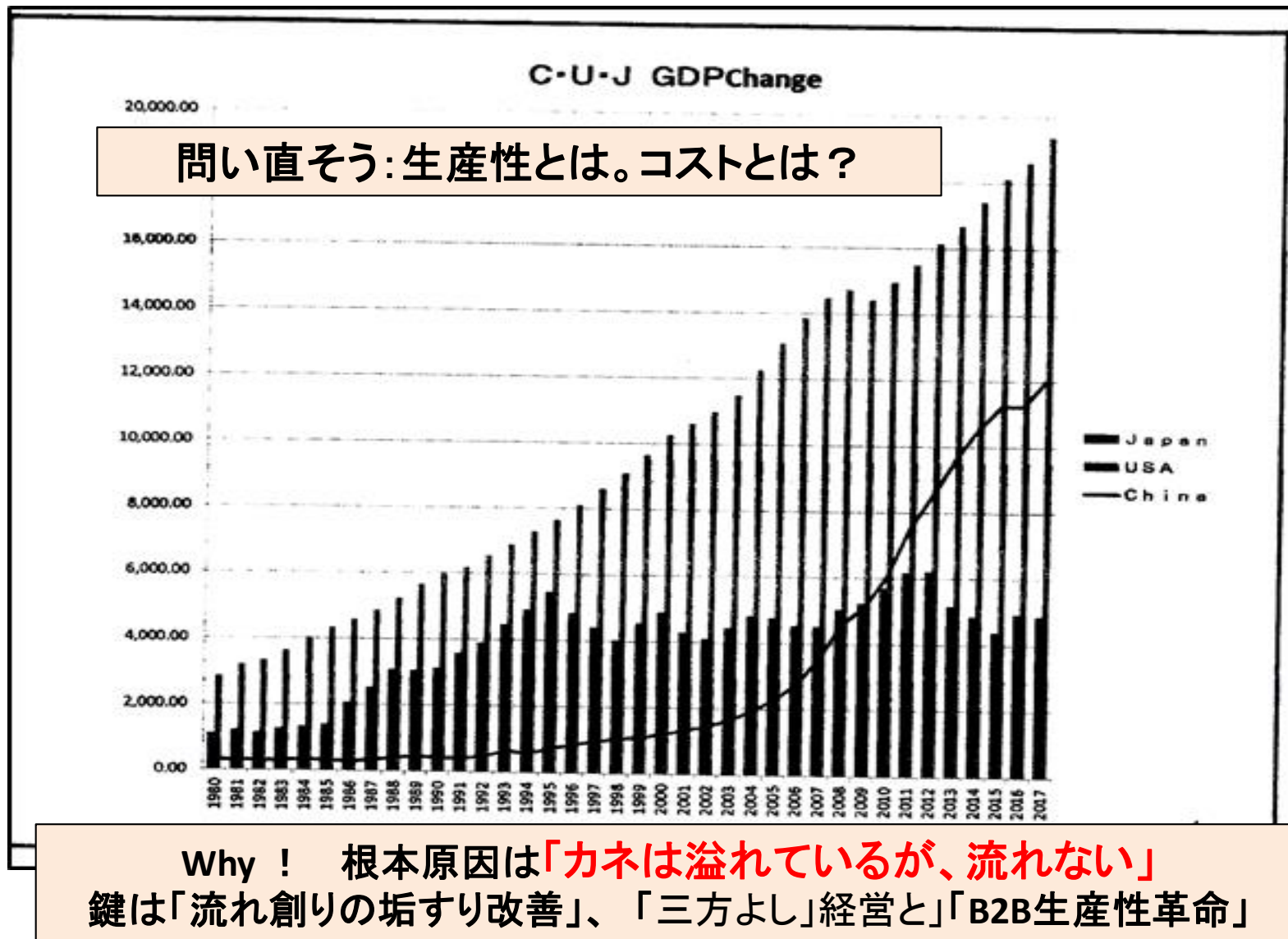
Based on JIT



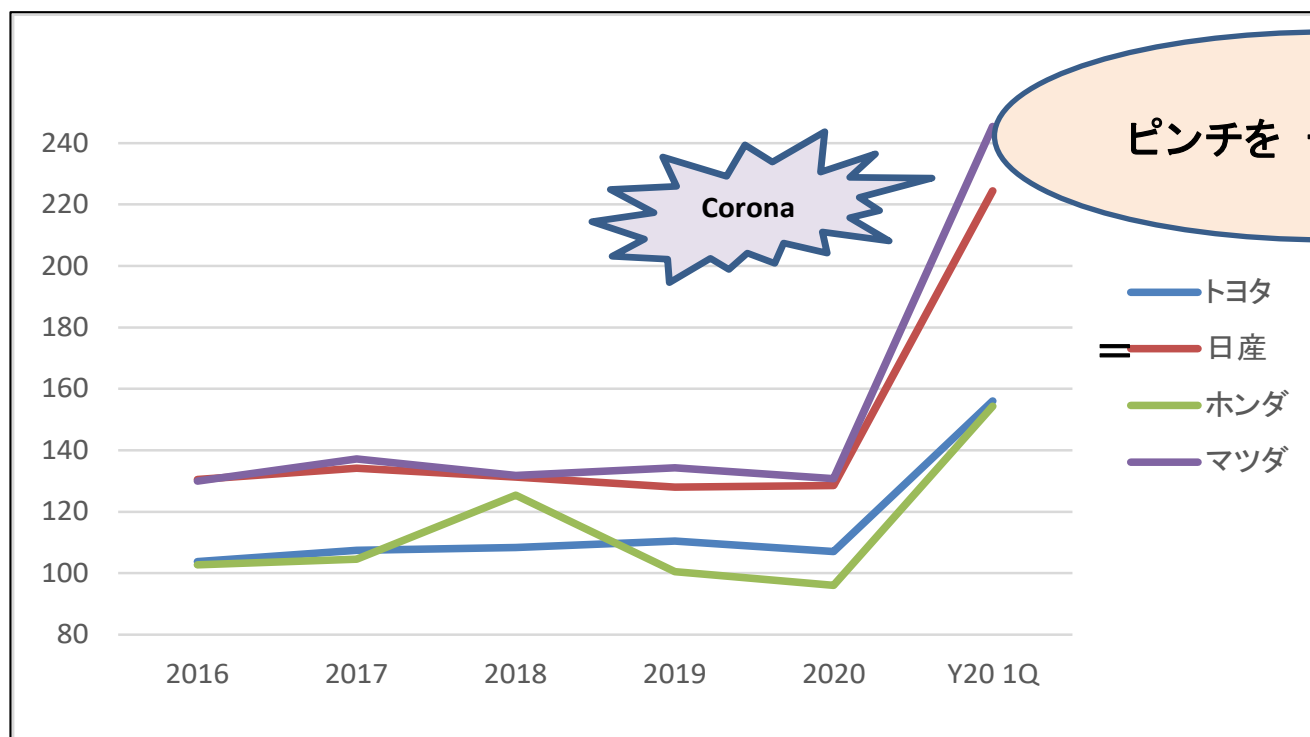
＜ベストセラー＞  
「米国製造業は、  
会計の適合性喪失  
のため、日本に敗  
れた!」(1987)

本社力のスタート  
「潮流を知る」

## マクロ経済認識：日・米・中 GDPトレンド



# コロナ禍で急悪化のSCCC「ますます、カネは溢れていても 流れない」「資金循環速度V字回復への挑戦」



SCCC	2016	2017	2018	2019	2020	Y20 1Q
トヨタ	104	107	108	111	107	156
日産	131	134	131	128	129	225
ホンダ	103	105	125	101	96	154
マツダ	130	137	132	134	131	245





# 池淵さんの話

(プログレス 平成18年10月号)



池淵浩介(いけ 1960年大阪大業。同年トヨタ82年トヨタ自動車年ニューナイクチャリング(株)トヨタ自動車(株)取締役副会長。トヨタ生産方式のとともに同生産めるなど、本社長を歴任。製造トヨタ自動車(株)の

「私が非常に気にしてきたことがあります。それはトヨタ生産方式は、**最初はうまくいくが、3～4年経つとなかなか定着しない**という話を何度も聞いたことです」

トヨタの「会計フリーアプローチ」  
「本社は、現場にカネ目でものを言うてくれるな (好川)」



本質的対策は、「リードタイムを短縮するのは何のため？」という根幹の(価値観 と指標を経営者と社員、**本社**と現場で共有することに尽きる。

なさんよくご存じかと思いましたが、私が非常に気にしてきたことがあります。それは、トヨタ生産方式は最初は上手くいくが三～四年経つとなかなか定着しないという話を何度も聞いたことです。そこで本日は、それについてもお話したいと思っています。




# ポスト・コロナ経済に必須の**反省力の総動員**

「生産性の奇跡(Productivity Miracle)」は「トップの反省力」次第

- 米国 株主価値経営(短期利益偏重)の反省 <Stiglitz (2004)>
- 長期デフレへの反省 「カネは溢れているのに流れない」
- トヨタの反省(赤字転落のとき) (2010)
- 新自由主義 グローバリズムの反省 (2010, 2020)
- 本社・会計理論への反省 (1988)

---



## ピンチをチャンスに

- 大学教育 、学際アプローチ不足への反省
- 生産、会計、IT各専門量領域の分業,縦割りへの反省
- 「知識の型」 不毛の2項対立への反省

# **Productivity Miracle**

# **「生産性の奇跡」への挑戦**

# 見えてきた！ 中小企業短期JIT導入成功の三条件



**条件その1:** トップ(CEOとCFO)が  
流れ創りに本気。(君子豹変)

**条件その2:** 「小ロット化によるリードタイムの短縮が、まとめ作り、早目づくりより得である」ことを、10年でなく、半日で悟る  
(紙飛行機折りゲーム)

**条件その3:** 本社力  
現場を「利益」ではなくプロセスの“垢すり”改善を促すKPI設計  
(利益率より回転率、NCTR, SCCC)

# Productivity Miracle

## 日・英・中 三カ国語統合版 JIT経営本社力養成講座(2021)

### PRODUCTIVITY MIRACLE

HOW TO RE-BUILD  
“POST CORONA ERA” BUSINESS  
AND PRODUCTIVITY OF YOUR  
COMPANY, AND HELP  
TURNAROUND THE ECONOMY  
OF YOUR COUNTRY

Dr. Makoto Kawada  
Ph.D. in Economics



JIT (ジャスト・イン・タイム) 経営  
本社力養成講座  
～BtoB生産性改革をサポートする本社力とは～  
兼子邦彦 河田信  
SCCC・リアルタイム経営推進協議会

(本書の意義) 本社よ、覚醒せよ！

WEF(世界経済フォーラム)会長のクラス・シュワブ氏は、ポスト・コロナ時代のグローバル社会の必須条件として、「株主資本主義」に替わる「ステークホルダー資本主義」を唱える。

だとすると「支払いは遅いより、早い方がお互いに得」という「カネの流れ10倍速」への挑戦は、現場以上に、「経営陣および本社サイドの頭の切り替え」がカギを握る。本書は、2020年代からのポスト・コロナ時代に適応するための「BtoB生産性改革」と、本社機能のあり方を三カ国語で問う教科書の日本語版である。

养成准时化经营的总部力

～支持BtoB生产力改革的总部力量是什么？～

兼子邦彦 河田信  
SCCC/实时经营推进委员会  
翻译：趙城立

(这本书的意义)：总部，醒！

世界经济论坛（WEF）主席克劳斯・施瓦布（Klaus Schwab）提倡、作为新冠冲击后全球社会的基本条件，“利益相关者资本主义”必须取代“股东资本主义”。

如果是这样的话，“提前付款比延迟付款，彼此之间就越好”这一“十倍资金流动速度”的挑战就是利益相关者的资本主义。

为此实现，“改变总部力的思维方式”比现场力更为重要。这本书是第一本询问有关“BtoB生产性改革”以适应2020年的新冠冲击后时代以及公司的总部机能应如何运作的用三种语言提问中文版的教科书。

# 資源稼働生産性

運搬ロット 20個  
(每箱10分前到着)  
運搬待 第1個 10分), 第  
二十個 190分  
**個当り平均待時間 100 分**

運搬ロット 20個  
連続加工 加工待 第1個 10  
分, 第20個 190分  
**個当り平均待時間 100 分**

個当り加工時間 10分

個当り 加工時間 10分

個当り加工時間 10分

完成品

個当り平均LT 630分

$$\text{個当りNCTR} = 30/630 \\ = 0.048$$

⇒ 運搬ロットを半分にする?

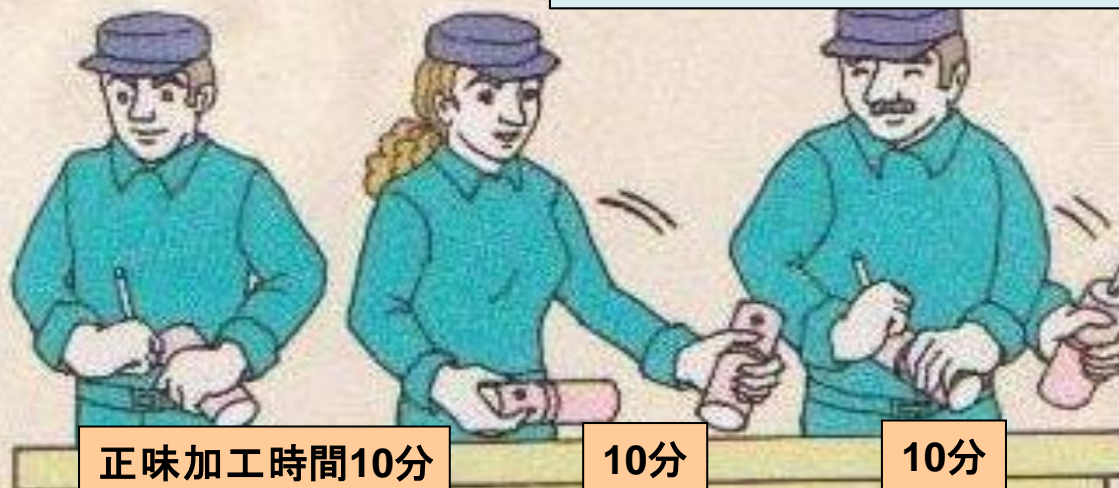


速度志向

## リードタイム生産性

1個流し(加工ロット1個、運搬ロット1個)

何が良いの。ここまで来ても原価(正味加工時間)は、同じ10分なのに？



完成品

個当りNCTR=30/30

TMC(1998)

鍵はモノの「待ち時間」にあり

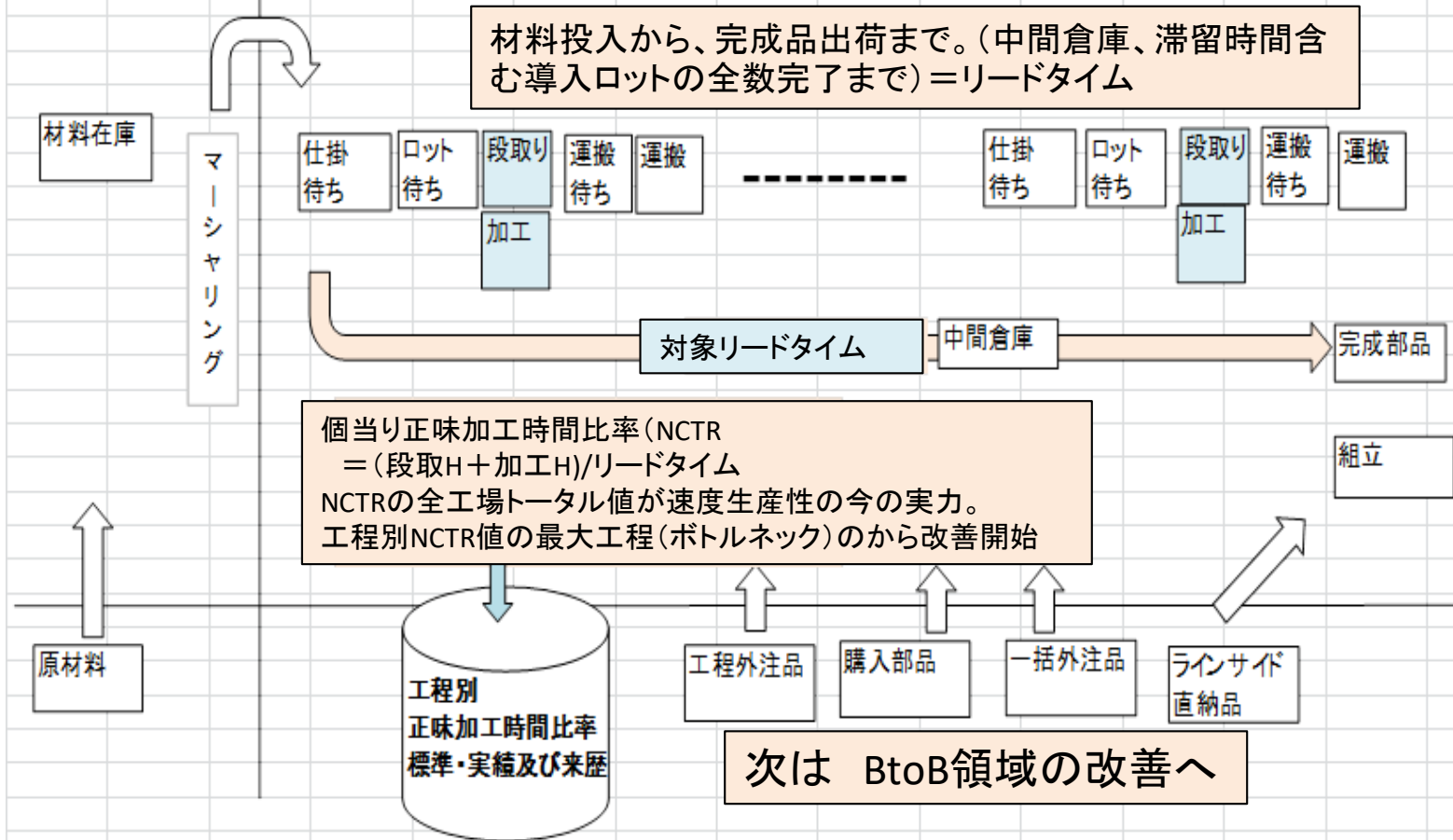


# 現場力

## スタートは現場の流れ改善 — 「モノと情報の流れ図」

(中間倉庫滞留時間含む投入ロットの全数完了まで)

材料投入から、完成品出荷まで。(中間倉庫、滞留時間含む導入ロットの全数完了まで) = リードタイム



「早作り、まとめ作り」が得との思い込み ⇒ 「遅め作り、小ロット作り」  
⇒ 「人、設備の暇ができる、在庫が減る ⇒ 吉報なのに本社は凶報  
(操業度差損、流動資産減) ⇒ 本社、会計の思い込み反省次第

## 流れ創りへの突破口 : 待ち時間は原価だ !

「皆さんは、モノが機械で加工されている時間が大事だと考えているかもしれないが、機械の傍でモノが寝ている、待っている時間も**同じように大切なのですよ**」

張副社長(当時)の企業指導中の発言(1995)

「タクシーのメーターは、運転中はもちろん、交差点で信号待ちの間もコンスタントに上がり続ける。だから**当然、待ち時間も原価である**、制度会計がモノの待ち時間は原価不算入にしているのは、「**1個流しでスーッと流れるものづくり**」を目指す立場からはなんとも不合理。(小島洋一郎 小島プレス社長 2015)

サービス・小売り、旅館業、病院、官公庁も 流れ創り  
特に、「**モノ、カネ、情報**」の**待ち時間**が一番ピン

**但し**、待ち時間を減らしても、当面の原価は1円も下らない。  
**本社は嬉しくもなんともない？**

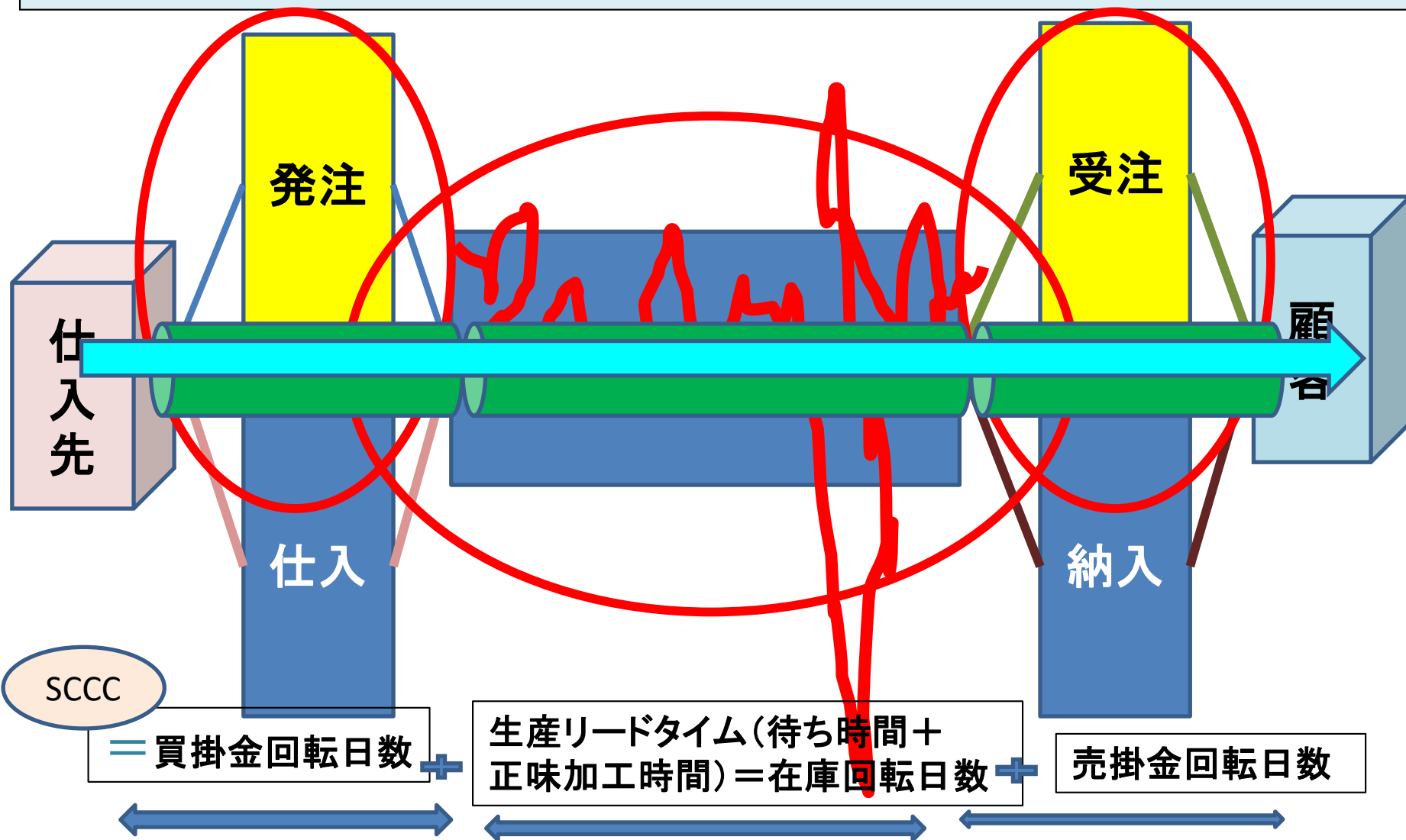
## 「流れ創り」を妨害する本社（経営者、経理）の**思い込み**

- 「在庫増は利益増なので得」
- 月末支払を「**週末支払い**」にしたら“利ざや”損
- 「非ボトルネックの工数低減」も原価が下がるので得。
- 「見込み生産やまとめ作りは単位原価が下がるので得」
- 「不良、滞留在庫を貸借対照表に残して報告利益の低下を防ぎたい。」
- 「回収は早く、支払いは遅く」が得。
- 「ミルクラン、多頻度搬送は、運賃が増えるだけ損」
- 外注した方が安くなる。（実際は逆。これからは「アウトソーシングからインソーシングへ」の時代）

**社長、経理、幹部が、これらの思い込みを一掃し、真逆の発想ができるか否かが、JIT経営成功の鍵。**

BtoB

# モノとカネの流れ創り / BtoB生産性

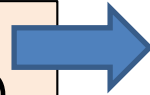


カネの流れの連鎖： 企業 ⇒ BtoBサプライチェーン ⇒ 地域 ⇒ 国家

## トップの反省力

トヨタも間違えたことがある。  
だが、**反省力**と還るべき**原点**があった。

71年ぶりの営業赤字4610億円に  
転落。北京で記者会見(2010/03/02)



6期ぶりで1兆8231億円過去最高益  
を発表する記者会見(2014年3月期)



「近年のトヨタは**安全と品質が第一**という本来のトヨタから、**量と利益を優先**するトヨタになっていたことを反省しなければならない」



顧客が喜ぶクルマづくりをコツコツと積み上げてきたトヨタ本来の「流れ創り」  
**「いいクルマを作ろう」**への原点回帰、  
「100年に一度の大変革期」に挑戦中。

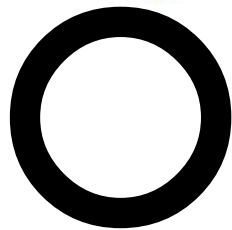
# Tom Johnsonの指摘＝トヨタ社長の反省 「利益・量」から「品質・プロセス」へ回帰

プロセス

短期利益

短期利益

プロセス



目的は“7つのムダ”“垢すりタオル”でプロセスを磨くこと。  
“利益”は結果としてついてくる。(好川、立花)



## 前世紀の遺物：新自由主義の帰結

### ○ 株主価値経営と短期利益思考 (P/L, ROE 一人歩きリスク)

「現実には、アメリカ人はますます**損益計算書における報告利益**だけに關心を持つようになった。多くの場合、市場は短期の今日現在のボトムラインに焦点をあてた。そして、役員の報酬を(ストックオプション制度によって)株価と連動させることで、彼らはいっそう**今日現在の利益に対する關心を強め、会社の長期的な成果を高めようというインセンティブは失っていった**」

＜Stiglitz, J. (2004), The Roaring nineties-why we're paying the price for the greediest decade in history, Penguin Books＞

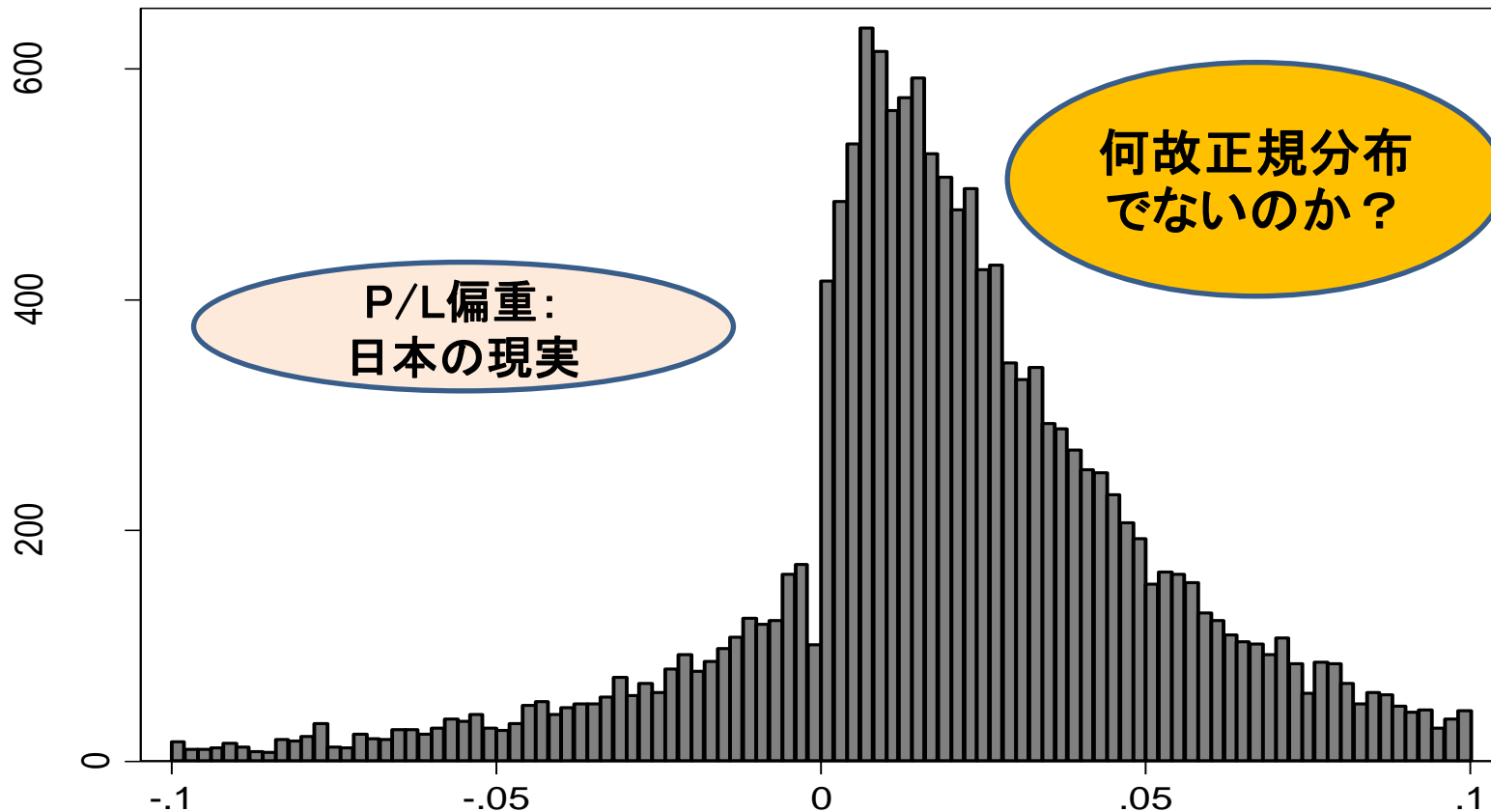
(2001年ノーベル経済学賞受賞)



米国製造業の敗因 市場原理主義と短期利益偏重

# 前世紀の遺物：当期利益のヒストグラム

(連結,2000年3月 - 2007年3月) 一、二部上場企業

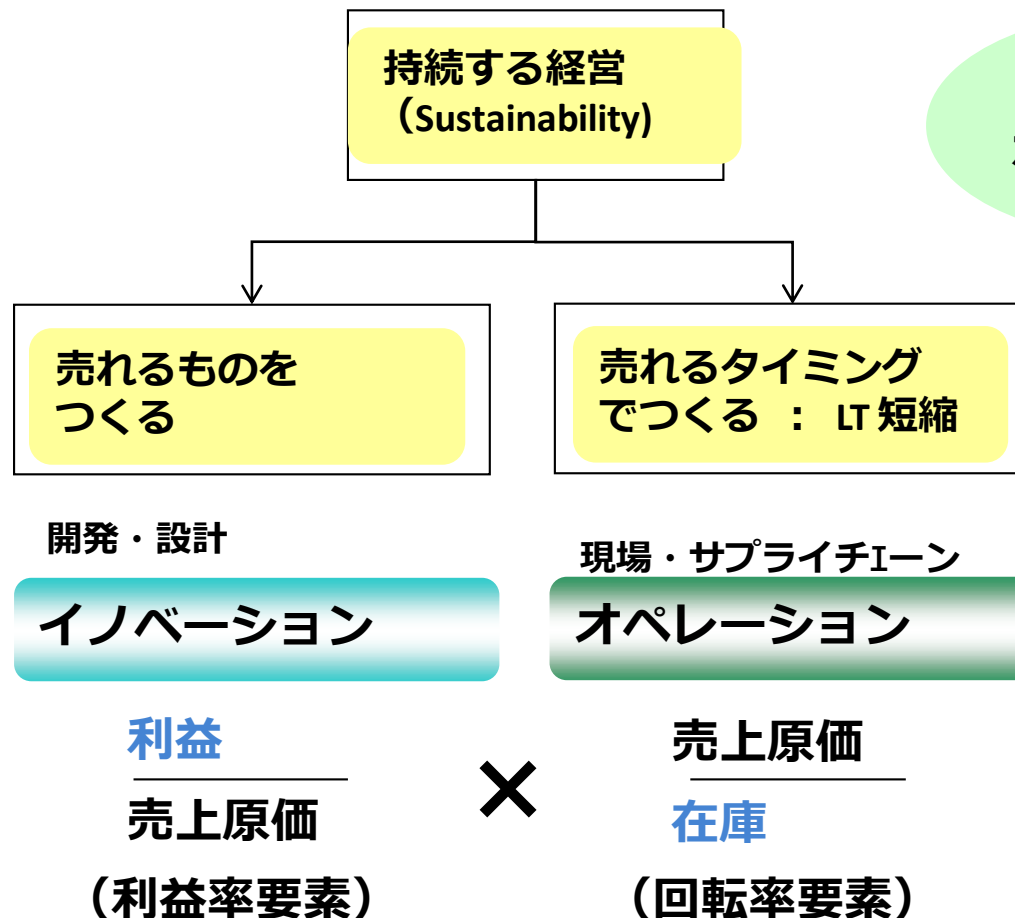


税務署が“泣いて喜ぶ”日本企業の発生主義会計による「合法的益出し」  
原因: 流れ創りの浸透不足: P/L偏重が、B/Sの質を悪化させることに気づいて  
ない。キャッシュで考える習慣を喪失している。



出所: 吉田・国村(2008)

# ものづくり経営 生産と会計の基本枠組み



ポイント: 現場は利益ではなく、リードタイムで勝負。  
利益(原価)の8割は図面で決まる。

# 「カネの流れ10倍速」 マクロ経済政策の提言

- ◎ 骨太方針レベル (BtoG)
- ◎ 中部地区モデル (BtoB)

## 進化指標 SCCC

(supply Chain Cash Conversion Cycle)

SCCC (サプライチェーン資金循環速度)

＝棚卸資産回転日数＋売上債権回転日数＋仕入債務回転日数

＝棚卸資産/売上原価×365＋売上債権/売上高×365

＋仕入債務/売上原価×365

◎ モノとカネの流れ つまりリードタイム を日数で表現した値。少ないほどよい。

◎ SCCCは「進化指標」：昨日より今日、今日より明日と、究極値ゼロを目指して良くなり続けるべきKPI

製造業全体	仕入債務	棚卸資産	受取債権	SCCC
日本	66	74	85	225
ドイツ	54	120	50	224

(出所：「FinTech 導入による地域企業の収益力向上度測定指標の在り方に関する調査検討事業調査報告書 (TDB 2018.3より筆者編集。)

風評：「日本製品は、品質はよいが支払条件よくないので、発注は要注意！」



鍵は  
待ち時間

# SCCC: 「カネは溢れているが流れない」現状突破策 “量”から“速度”へ価値転換



- IoT・FinTech / 最終目標: 完成品の検査合格の瞬間、部品メーカーの口座に、当該仕入れ代金を自動振込み。



# BtoG

## 重電・ゼネコン・重工業の公共工事の支払いサイト 「中小企業庁指針60日以内」を達成した場合の効果

業界別	受取債権	仕入債務	棚卸資産	SCCC日数	業界別	受取債権	仕入債務	棚卸資産	SCCC日数
自動車					自動車				
トヨタ	28	40.2	34.6	102.3	トヨタ	28	40.2	34.6	102.3
日産	25.5	57.9	42.7	131.2	日産	25.5	57.9	42.7	131.2
本田	54.6	43.3	52.4	150.3	本田	54.6	43.3	52.4	150.3
マツダ	23.3	55.8	55.1	134.1	マツダ	23.3	55.8	55.1	134.1
重電					重電				
日立	100.9	68.8	69.7	239.3	日立	60.0	60.0	69.7	189.7
東芝	83.1	86.5	66.8	236.3	東芝	60.0	60.0	66.8	186.8
三菱電機	87.2	92.2	77.9	257.7	三菱電機	60.0	60.0	77.9	197.9
ゼネコン					ゼネコン				
鹿島	120.5	96.4	110.6	317.9	鹿島	60.0	60.0	110.6	230.6
大成建設	100.6	96.2	140.0	337.9	大成建設	60.0	60.0	140.0	260.0
清水建設	113.3	98.2	105.9	317.7	清水建設	60.0	60.0	105.9	225.9
重工業					重工業				
三菱重工業	113.8	98.3	147.2	359.2	三菱重工業	60.0	60.0	147.2	267.2
川崎重工業	103.2	95.6	152.0	350.8	川崎重工業	60.0	60.0	152.0	272.0
住友重機械	105.5	93.1	105.9	304.5	住友重機械	60.0	60.0	105.9	225.9
単純平均	77.3	78.7	69.8	221.5	単純平均	47.4	56.7	89.3	198.0

製造業全体	仕入債務	棚卸資産	受取債権	SCCC
日本（一次改善後）	56	89	47	198
ドイツ	54	120	50	224



逆転！

**SCCC短縮 23日**  
 (=221.5 - 198.0) は、  
**マネーストック増 経由**  
**+37兆円の名目GDP増**

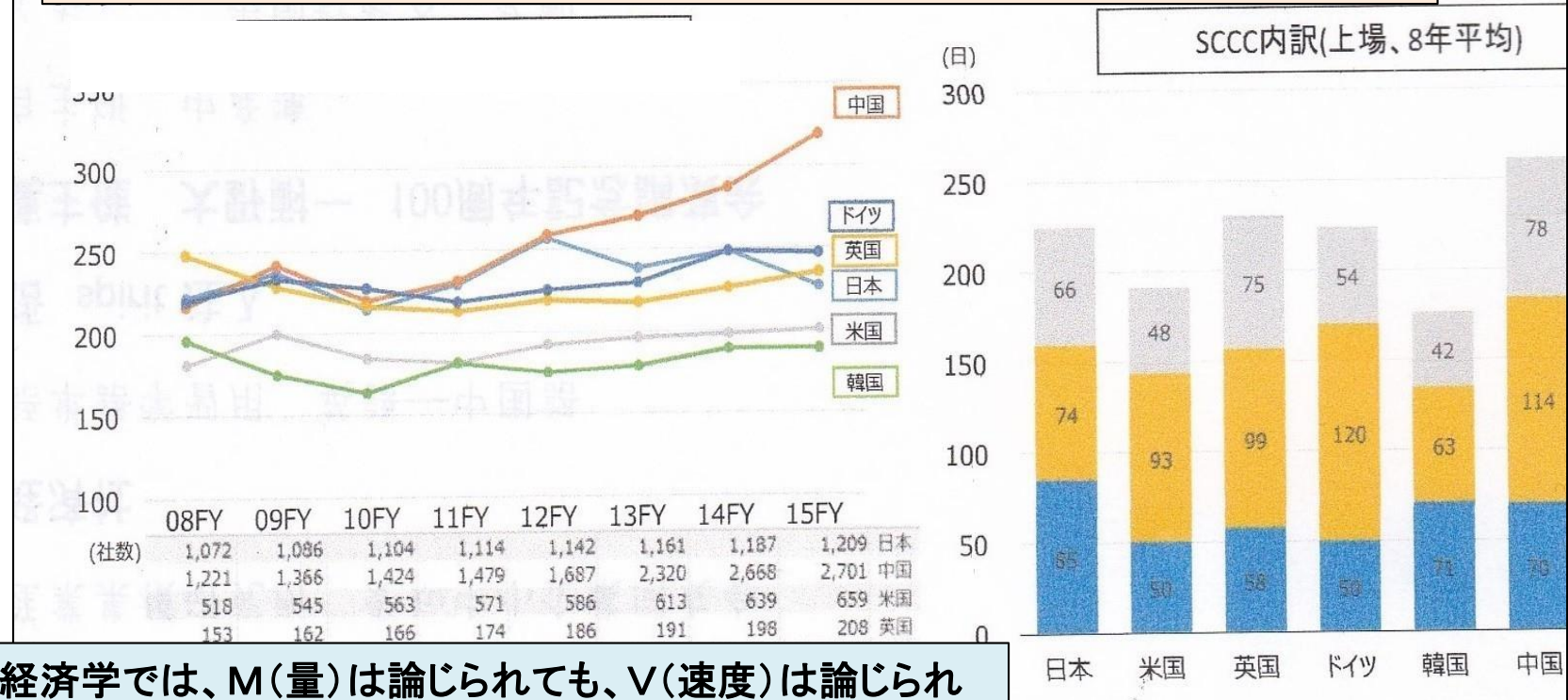
◎ 流れ改善をマクロ経済効果に読み替えるロジック  
 「SCCC短縮→資金回転増  
 →マネーストック増  
 →名目GDP増」

◎ 支払いサイトの差は技術ではなく、商習慣。

◎ 「B2B支払サイト60日」を達成するだけで、日独逆転。

# 製造業の国別SCCC推移より

先進各国のSCCCは、160~230 日付近で大同小異で推移。  
SCCCは、2020年代のソサイエティ5.0の重要なKPI。



- 経済学では、M(量)は論じられても、V(速度)は論じられ  
難しい。**Vが、可変であることを生産現場で証明したトヨタ。**
- 2011年頃から急速に悪化した中国のSCCCも、リーマン  
ショック後の**超積極財政政策**で世界の景気復興に貢献した  
後、債務負担、倒産の急増で、その後のSCCCは悪化。
- SCCCはGDP概念を補強。“**名目GDP/SCCC**”で  
GDPの質(財投効率)が分かる。

(出所:「FinTech導入による地域企業の収益力向上度測定指標の在り方に関する調査検討事業調査報告書(帝国データバンク2018.3)より。)

# 「カネの流れ(資金循環速度) 10倍速」の 政府方針:

「制度は既に在り。残るは本気度と BtoG 含む実行プログラム



## 2016年 中小企業庁指針

「繊維業90日以内、その他の業種は、120日以内は当然のこととして段階的にこれを短縮し、**将来的には60日以内とする**ように努める」

(中小企業庁振興基準「未来志向型の取引慣行に向けて」  
(2016/9/15))

## 2020年内閣府 骨太方針

**2023年**までに、日本のサプライチェーン単位での資金循環効率(サプライチェーンキャッシュコンバージョンサイクル(SCCC))を**5%改善**することを目指す。

経済財政運営と改革の基本方針(2021年6月18日)

## 2021年経産省 約束手形廃止方針

手形サイトが90日と120日に張り付いている現状に対し、  
2024年4月を目標に、**手形サイトを60日に改善する。**  
**また、割引料は、元請け企業よる負担を進める。**

これにより、**割引料やファクタリングの軽減をはかる。**

◎ 2026年までに、約束手形の廃止を実現する。(2021年2月)

長期デフレ脱出のインフラ構築

2016年トヨタ自動車(+デンソー、アイシン、豊田自動織機)は 中小企業庁指針に沿って、支払い手形を廃止済み。

# 「スマート資本主義」に向けて： 骨子

- ① 「流れ創り」 画期的改善のための財務三表優先順序の組み換え  
 $P/L > CF > B/S \Rightarrow B/S > CF > P/L$   
貸借対照表中心のものづくり経営システム  
(短期利益偏重文化の克服)
- ② **BSQ** (Balance Sheet Quality: 貸借対照表の質) のリアルタイム測定  
流れ創りの進化度 (=BSQ) を可視化し、ワクワク感の高揚へ。  
併せて、納品伝票類の突合作業、棚卸し業務の解消でスマート社会。
- ③ **SCCC** (サプライチェーン資金循環速度)  
IoTによる流れ重視のものづくり促進と **月次決済の日次決済化**
- ④ 金融・資本市場、国家戦略への貢献  
①～③をベースに **「BtoB資金循環速度」** の向上。  
「単年度プライマリーバランス」 から  
「財投効率 (=GDP /  $\Sigma$  S C C C)」により健全・積極財政へ。

## 何故「中部地区モデル」か？ ピンチをチャンスに！

2023年10月から導入される「インボイス制度（適格請求書省保存方式）」で、政府の推奨する「電子インボイス」を直接目指せるのは、大企業・中堅企業のみで、約380万社の小規模企業は「紙インボイス」のまま、手作業で税計算をする厄介なことになる。その上、税額計算は、仕入帳簿には、取引日ごと、税率ごとの記帳と適格請求書に従った税額計算が必要となる（仕入税額方式）。本来、中小企業にこのような作業をさせることには無理がある、ともいえる。



だが心配ご無用。「中部地区モデル」は、逆にこのピンチをチャンスに変える。受発注項目をエクセル1行に記入するだけで、QRコード付きの受発注伝票一式が出てくる。伝票受取先も、このQRコードを読み取るだけで、手作業が一気に解消する。しかもこの入力項目が、やがて導入されるインボイス要件を備えている。（「岸田方式」）



⇒ **まず手作業解消でワクワクと、資金繰り改善開始で、自信を得てから、勇躍、電子インボイス制度対応に入れる、中小企業オフィスにピッタリの「中部地区モデル」**

# FinTech・AI時代の金融機関生き残り作戦

- ◎ 本質:「減税＋積極財政」とBtoB生産性向上⇒マネーストック増⇒投資余力増で、借り手の創出⇒ゼロ金利の脱出と「利ざや」回復
- ◎ 融資判断業務の革新: 脱 P／L中心、担保、保証人依存の与信判断  
⇒ **SCCC, BSQによる顧客のサステナビリティ** (持続可能性) 判断  
⇒ **P/Oファイナンス** + 更新決算書による融資判断の前倒し  
(脱担保、脱Fax、脱印鑑、PC画面onlyでAI化 )
- ◎ **SCCC 2025年迄半減目標** 支払225日 ⇒112日 (カネの流れ2倍速)  
銀行も参画 ルートA 経団連⇒内閣府⇒各省⇒自治体⇒企業展開  
ルートB 業界トップ企業が所属中小企業を一括改善
- 「回数あたり振込み手数料」の改善 (金融機関＋グローバルワイズ)  
⇒ FinTechにより「月1回振込み」を「月30回振込み」を可能に。  
⇒ 最終目標 : **完成車検査合格の瞬間、部品メーカーの各口座に仕入れ代金がリアルタイムで即時自動振り込みされること。**  
⇒ 銀行も、「振込み手数料増」と「平準化される業務負荷」  
「カネの流れ10倍速」経由 GDP成長」で利ざや収入増へ



# 「中部地区モデル」の実現のもたらすもの

## 「まさに私達の描いてきた夢の実現/ SCCC協議会 野村政弘」

それは、会社間で取引に使われる伝票類の全てにQRコードが印字されていることです。取引の最初の時点で、「QRコード」の印字がなされておれば、それ以降の全ての処理がIT化され、一気通貫にて支払処理までが完了して行ける、正にDX化の実現がここに完成されるのです。

その中部地区モデルは、次の図に示す3つの強力なシステムで成り立っている。

①まずは、**全て伝票類への「QRコード」の印字**です。

これには、現在手書きの会社は、アルゴメデス方式のEXCELによる発行システムを提供している。

既に、伝票発行がシステム化されている会社は、古川電機方式で既存の帳票に「QRコード」の印字を行う方式を生み出している。

②現物の納品時には、納品伝票の「QRコード」と現物のバーコード等を読み取ることで**入荷チェックがワンタッチで可能**となる。しかも**入荷情報がリアルタイムで送信**できる。

(バーコードが無い場合にも、「QRコード」から図面表示等で入荷チェック、品質チェックが可能。)

③納品後、**代金の請求**には、出荷時の納品・出荷伝票の「QRコード」により出荷明細が集計がされ、請求書には岸田方式による「QRコード」が支払請求書に印字がされる。

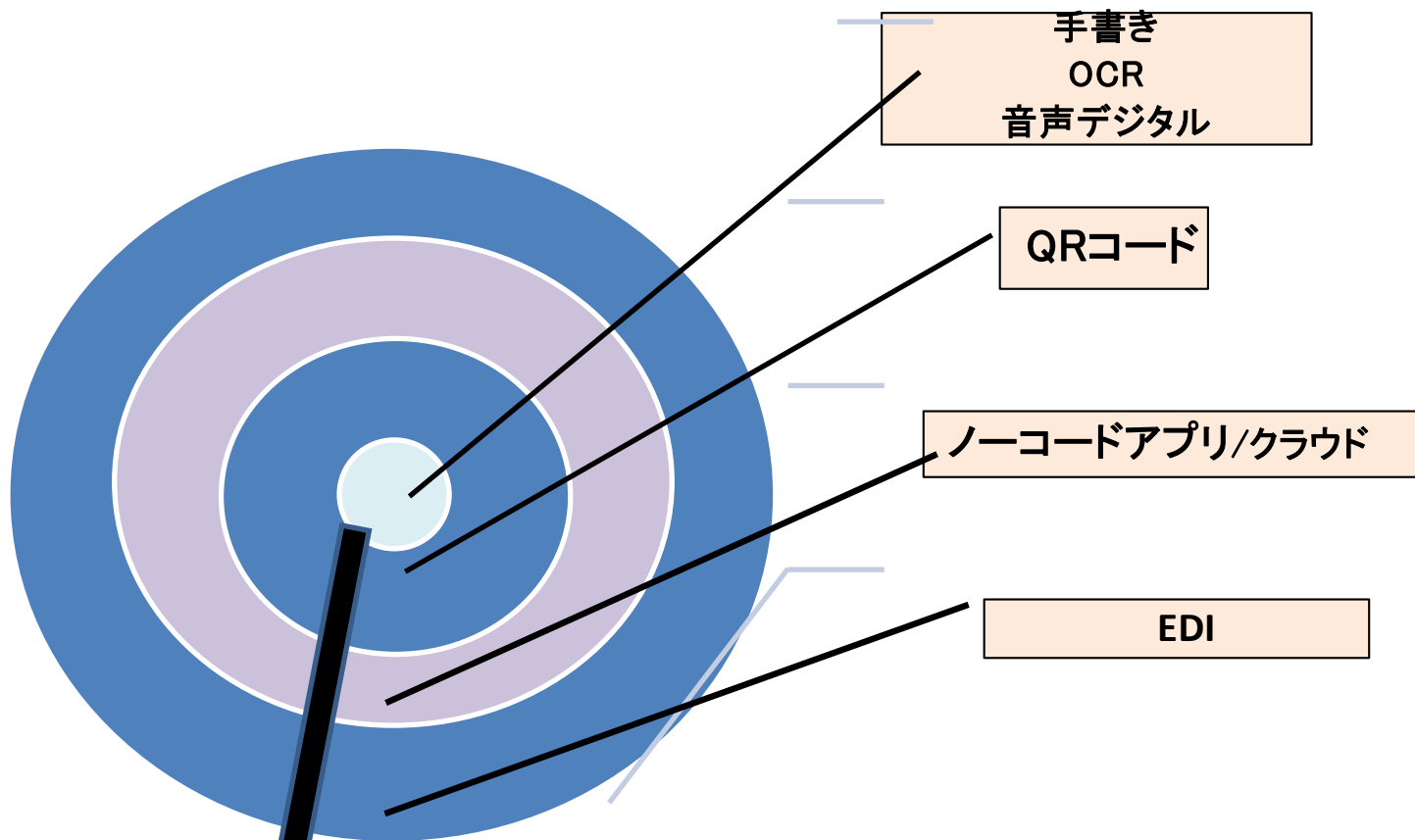
請求書の受取り側は、先の納品時の入荷チェックにより入荷情報が送信・集計され、入荷明細として集計出来ているので、受取った請求書の「QRコード」を読み取ることで、支払額の確認が可能となる。

④確定した代金の支払いには、**ZEDIシステム**が提供する明細付振り込みで、**請求書の消込み**が可能。

このように中部地区モデルでは、企業間(BtoB)取引での発注・納品から代金の請求・支払迄一気通貫のIT化を実現する。**本来、全国の取引伝票に「QRコード」の印字すべきところ、まずは中部地区でモデルを提供**

# 中部地区モデルの「デジタル化」ビジョン

グローバルワイズ(株)社長 / SCCC協議会: 伊原栄一



デジタル化=すべてのデジタル化が、  
インフラの「進化」でつながること



ポストコロナ期の勝負

手書きレベルからスタートし、「待ち時間」が減り、  
BtoBのカネの流れが速まり、デフレ脱出、格差  
縮小へつながることができてこそ、本来のデジ  
タル化。(EDIは最後)

# 「カネの流れ10倍速」のインフラ構築は、中小零細のバックオフィスから

QRコード付き適格請求書を読み込み、税法要件を満たしたエクセル形式仕入帳・買掛帳出力処理

改革は「地方」  
「民」から

中部地区モデル レベル別ビジネスパートナー  
SCCC・リアルタイム経営推進協議会



win-win  
連合艦隊



中部地区モデル全体像

QRコード付き注文書、請求書・オフィス生産性  
ワクワク改善一歩ずつ

(初期状態) Fax, 電話、紙だらけ、IT苦手で殆ど手書き、会計帳簿は会計士に丸投げ、  
電子インボイスへの対応はとてもムリ。



アルゴメデス	白帯	White Belt	エクセル+PC+格安アプリ+岸田方式 (インボイス条件組込み)	受発注双方、手書き伝票からの大幅解放 零細企業大喜びの働き方改革
古川電機	黄帯	Yellow Belt	既存会計アプリ+岸田方式	Fax, 紙、手入力からの大幅省力
ビディアック	緑帯	Green Belt	API+クラウド+岸田方式	実験対象企業の募集、 (双方に初級SE必要) B P 募集
グローバルワイズ	黒帯	Black Belt	中小企業共通EDI+ZEDI+三段階 突合(現品・帳簿一致確認作業)	IoT・FinTech+JIT⇒流れ創り型DX

パソコンとExcel だけで可能な「白帯レベル」から、受発注請求から決済まで一気通貫自動化の「黒帯レベル」まで。

# 月次バッチ処理（日本企業の悪習） 受発注双方の QRコード & 小ロット化で克服

## 月ズレ防止 兼 資金繰り改善

（改善前）

（改善後）

発注

納品

発注時の明細がすべて納品されるまで検収の月ズレ

N月

N+1月

検収

請求

支払

納品

検収

請求

支払

納品ロット単位で  
検収から支払いまで可能

QRコード読み込みスマホで省力・迅速化



# 「中部地区モデル」 アルゴメデス経営塾

自社アプリを持たない 中小・零細向け省力・資金繰り改善アプリ



「これなら簡単。メリットも大きいぞ」とワクワク！

パソコンとExcelさえあれば、  
ほぼ**自動入力**(現在はすべて**手入力**、Fax, 電話)

## 中部地区モデルの狙い

- ① 事務作業時間の大幅削減と有効活用  
＋ 2025.10月予定のインボイス制度への  
対応可能な「岸田アプリ」



注文書



納品書



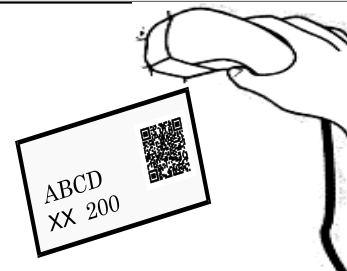
請求書



- ② 次の段階は、事務の小ロット化による  
「月末締め脱出、月ズレ廃止」による資金繰り改善、
- ③ さらに味をしめたら、**中小企業共通EDI、ZEDI決済  
まで一気通貫全自動化(グローバルワイズ版)へ。**

- ◎ コンピュータを開いて入力画面にして、
- ◎ 各必要項目を「一行だけ」入力。
- ◎ これですべての見積、注文、請求  
関係伝票発行がQRコード付きで発行完了！！
- ◎ 市販リーダー(5千円前後)のQR読み込みで、**発注元、仕入先ともに  
Win-Win**
- ◎ オプションとして  
売上帳・仕入帳の自動作成なども可

超格安：アルゴメデス版中部地区モデル「エクセル式オフィス管理アプリ」

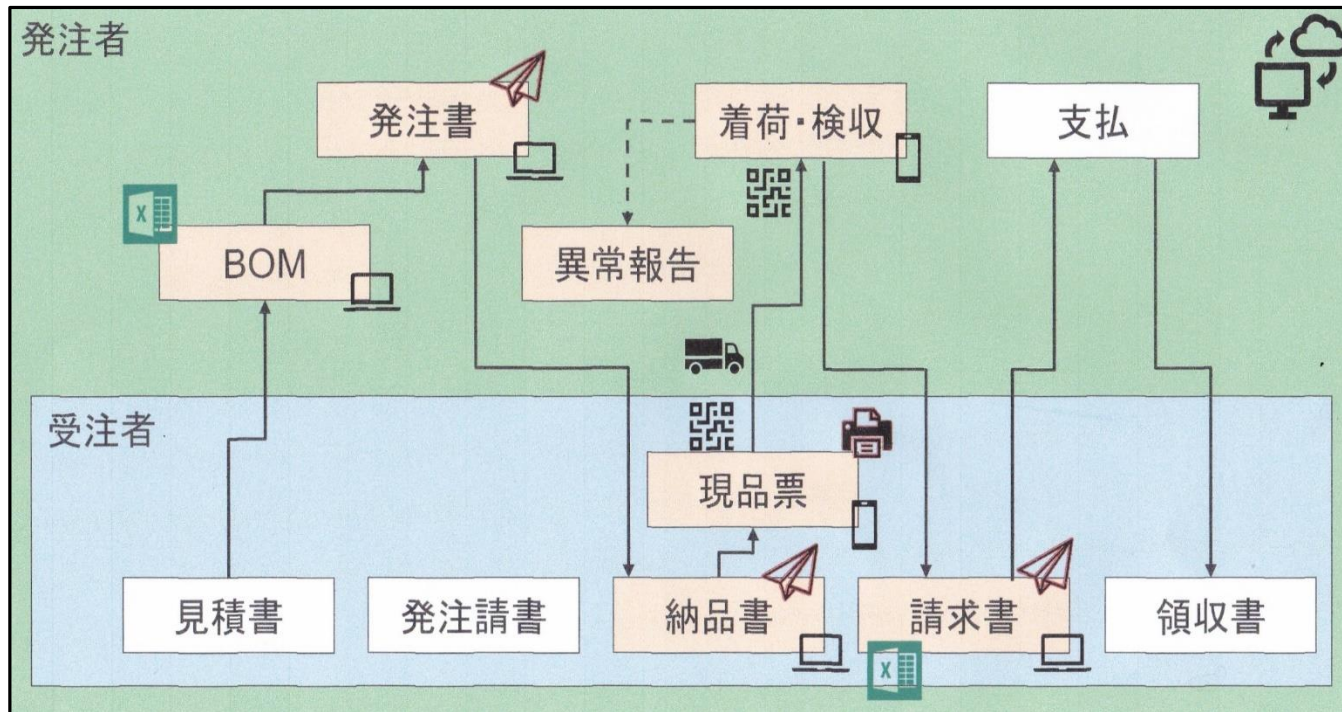




BtoB

緑帯(ゴール前)

## クラウドで受発注エコシステムを構築



受発注双方関連証憑作成業務を素人で可能な  
ノーコードアプリ：  
Microsoft Power Apps  
で開発（従来のコン  
ピュータプログラムより  
遥かに簡単）

既存の生産管理システ  
ム（MRPなど）、会計シス  
テムとAPIで接続可能  
（Application  
Programming Interface）

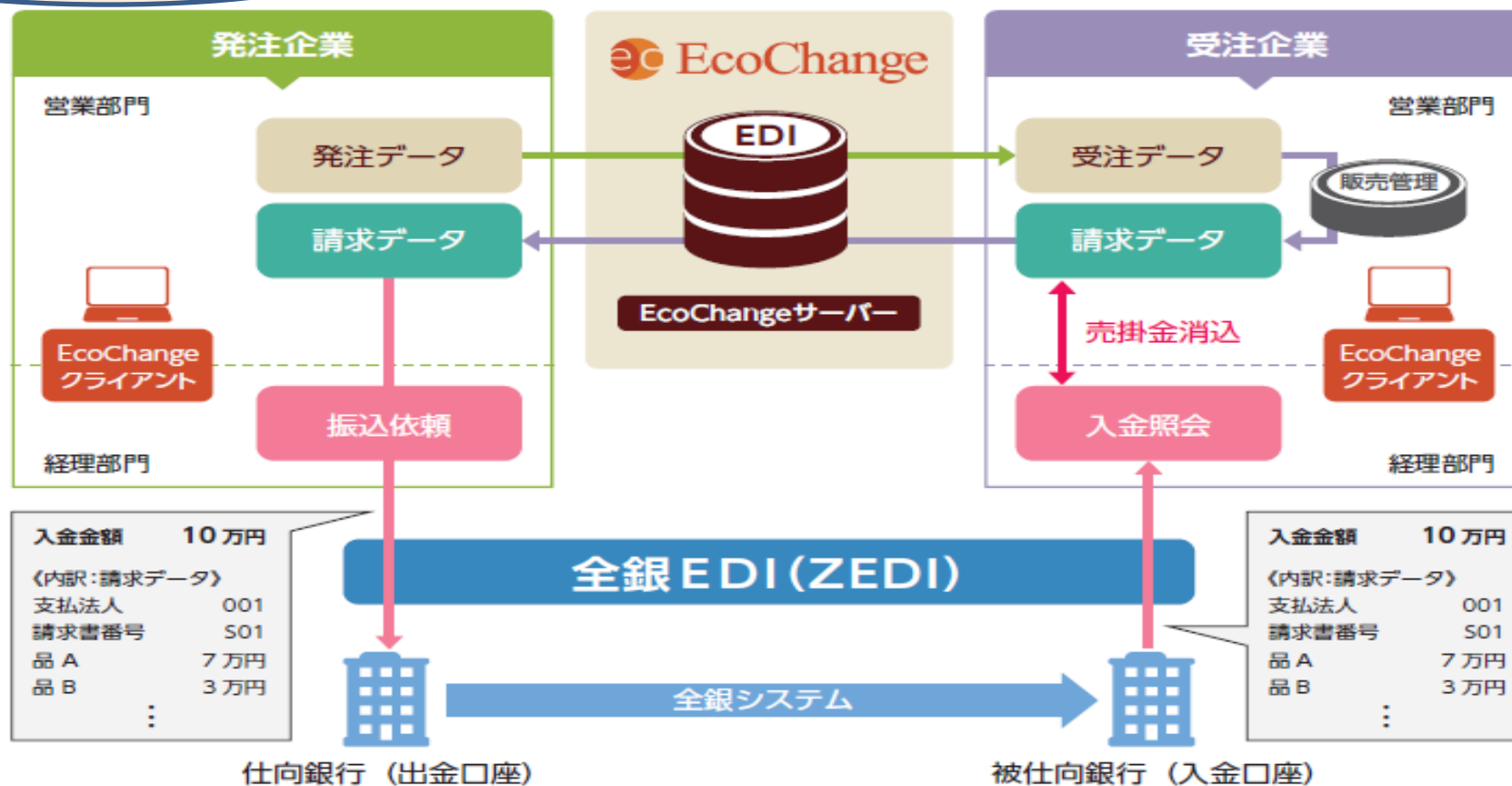
自社仕様、自前で簡単構築

ご相談、ピデアック(株)まで



# 中小企業共通EDI + ZEDI グローバルウィズ方式

黒帯(最終ゴール)



ECO Change による受発注情報からZEDIによる決済までワンスインプット  
一気通貫自動処理

**生産性の奇跡**

**PRODUCTIVITY MIRACLE**



# TPS: 容易説と困難説

## ① 導入容易説

「トヨタ生産方式(TPS)など簡単である。指折って10まで数えられる人間なら導入できる」(大野耐一)

## ② 導入困難説

「ビッグ・スリーを始め、数え切れない工場視察団がトヨタの工場を訪れ、トヨタがそのやり方をオープンにしても、うまくトヨタの真似ができた企業はほとんどない。**厳密に言えばゼロ**」

Spear & Bowen[1999]

## ③ 何故、TPSの実行は困難で、始めても持続することがむづかしいのだろうか？ **「利益などの財務的成功」と、「取るべきアクション」の関係がはっきりしてないからだ。**（正解は③）

David Cochran (2006)

## 「流れ創り」を妨害する本社（経営者、経理）の**思い込み**

- 「在庫増は利益増なので得」
  - 月末支払を「**週末支払い**」にしたなら“利ざや” 損
  - 「非ボトルネックの工数低減」も原価が下がるので得。
  - 「見込み生産やまとめ作りは単位原価が下がるので得」
  - 「不良，滞留在庫を貸借対照表に残して報告利益の低下を防ぎたい。」
  - 「回収は早く、支払いは遅く」が得。
  - 「ミルクラン、多頻度搬送は、運賃が増えるだけ損」
  - 外注した方が安くなる。（実際は逆。これからは「アウトソーシングからインソーシングへ」の時代）
- 社長、経理、幹部が、これらの思い込みを一掃し、真逆の発想ができるか否かが、JIT経営成功の鍵。**

⇒ 一発で了解したマレーシア、イランの中小企業

現場力

# 「紙飛行機折りゲーム」 小ロット化優位を全員が半日で体感



マレーシアでの様子  
「何故1個流しが得なの？」

日本での様子  
「分かった！『量より速度』だ」

社長力

## 短期導入成功条件 その1 社長自身の本気度



社長自身が、「流れ創り」の価値とビジョンを宣言。  
現場の流れ改善に、本社会計、原価、人事、設計、技術、IT  
品質全部門が参加。全社横断のプロジェクト開始。



現場力

“心の流れ”の変化でスタート!



驚くべし。マレーシア女性幹部のパワー!

JIT成功 1年前は？

マレーシアSME CLPG社工場中がごみの山

宝の山？



流れづくり開始は**2S**(整理、整頓)の徹底から



## 流れ創り開始は2Sから



改善



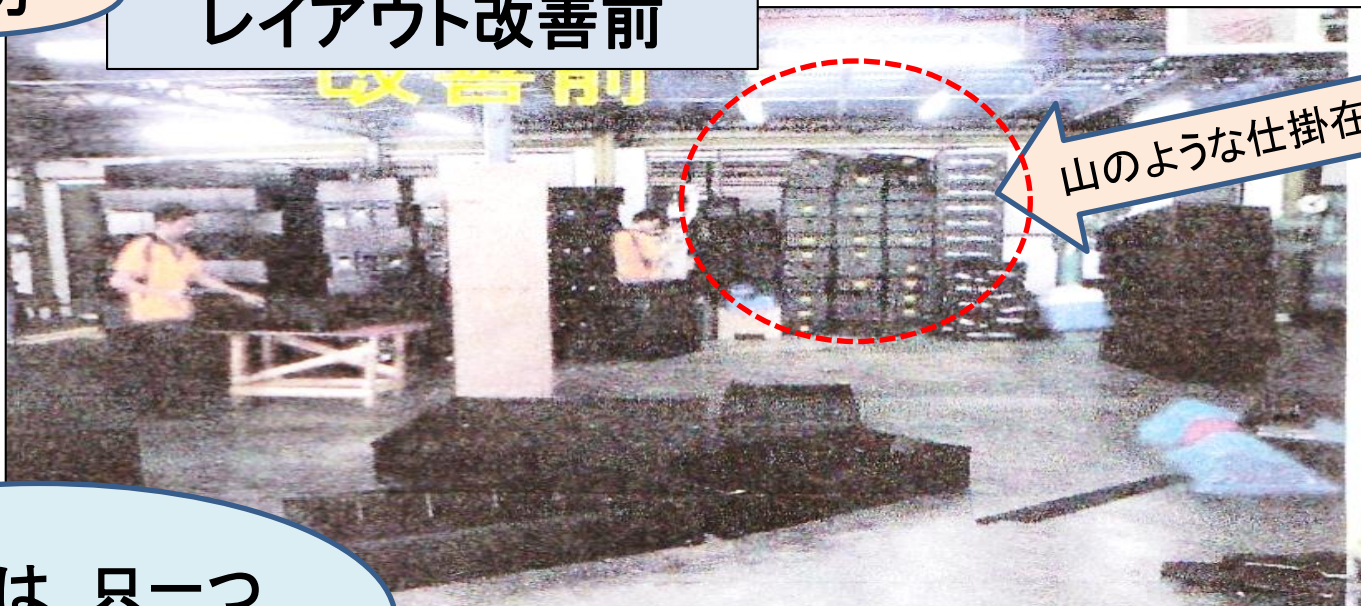
改善





現場力

レイアウト改善前



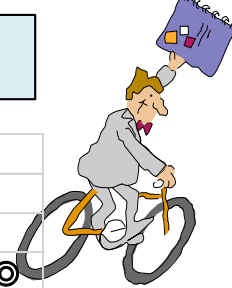
合言葉は 只一つ  
“流れ”

U字ラインによる1個流しへ



# 本社力

## JIT導入初年度の大幅減益現象に振り回されない本社



CLPG PACKAGING INDUSTRIES				JIT 1st Y.	JIT 2nd Y.	KRM	
貸借対照表		2013/12	2014/12	2015/12	2016/12	judgement	
①	流動資産	5574	6620	7928	5608		
②	(うち現金)	45	90	341	550	→	◎
③	(うち受取手形・売掛金)	2258	1975	2168	2764		
④	(うち棚卸資産)	1875	2040	1509	1302	→	◎
⑤	資産合計	13959	14693	22109	23319		
⑥	流動負債	8714	9635	6120	5046		
⑦	(うち買掛金、支払手形)	1631	1129	2005	720	→	◎
⑧	負債合計	9831	10229	13291	12685		
⑨	純資産合計	4127	4464	8819	10634		
⑩	負債・純資産合計	13959	14693	22110	23319		
損益計算書							
⑪	売上高	16098	16238	16294	20206		
⑫	売上原価	12646	12786	12722	14434		
⑬	売上総利益	3452	3452	3571	5772		
⑭	販売費および一般管理費	2332	2307	2656	2029		
⑮	営業利益	1120	1145	915	3743	→	◎
JIT経営分析							
A	貸借対照表の質(BSQ) =B+C		0.93	0.44	0.39	→	◎
B	(棚卸資産+売上債権)/総資産		0.27	0.17	0.17		
C	流動負債/負債純資産合計		0.66	0.28	0.22		
D	サプライチェーン資金循環速度(SCCC)=E+F+G		140.4	135.2	119.0	→	◎
E	棚卸資産回転日数		55.9	50.9	35.5		
F	売掛金回転日数		47.6	46.4	44.5		
G	買掛金回転日数		36.9	37.9	38.9		
一般財務分析より							
I	売上高営業利益率 %		26.7	13.8	38.5	→	◎
J	株主資本営業利益率 (ROE) %		0.07	0.06	0.19	→	◎

最後の審判:BSQとSCCCで吉報と判明、2年目に進め!

現金増、負債、在庫減、利益減の吉凶不明。目をパチクリの経営者と本社、株主 !



**“奇跡”は起きた。: 危機脱出のCLPG 社  
マレーシアSME40社中、第4位獲得!!**



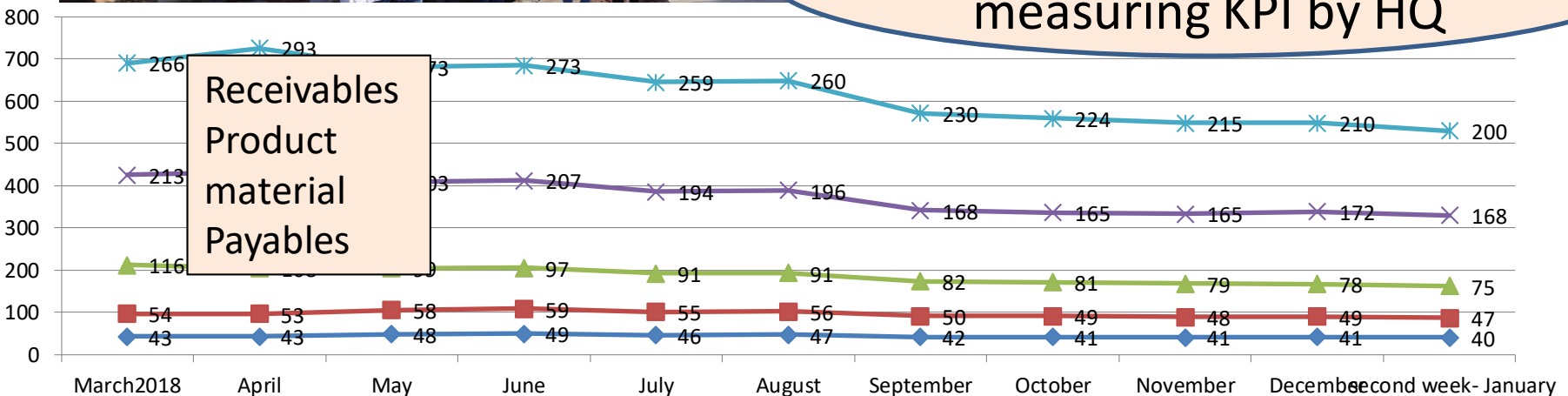
**KPIで成功証明  
SCCC, BSQ, NCTR, PP**

本社力 +  
現場力



SCCC (from Mar. 2018)  
ABAD GARAN, Iran  
2018.1.11

Miracle through weekly  
measuring KPI by HQ



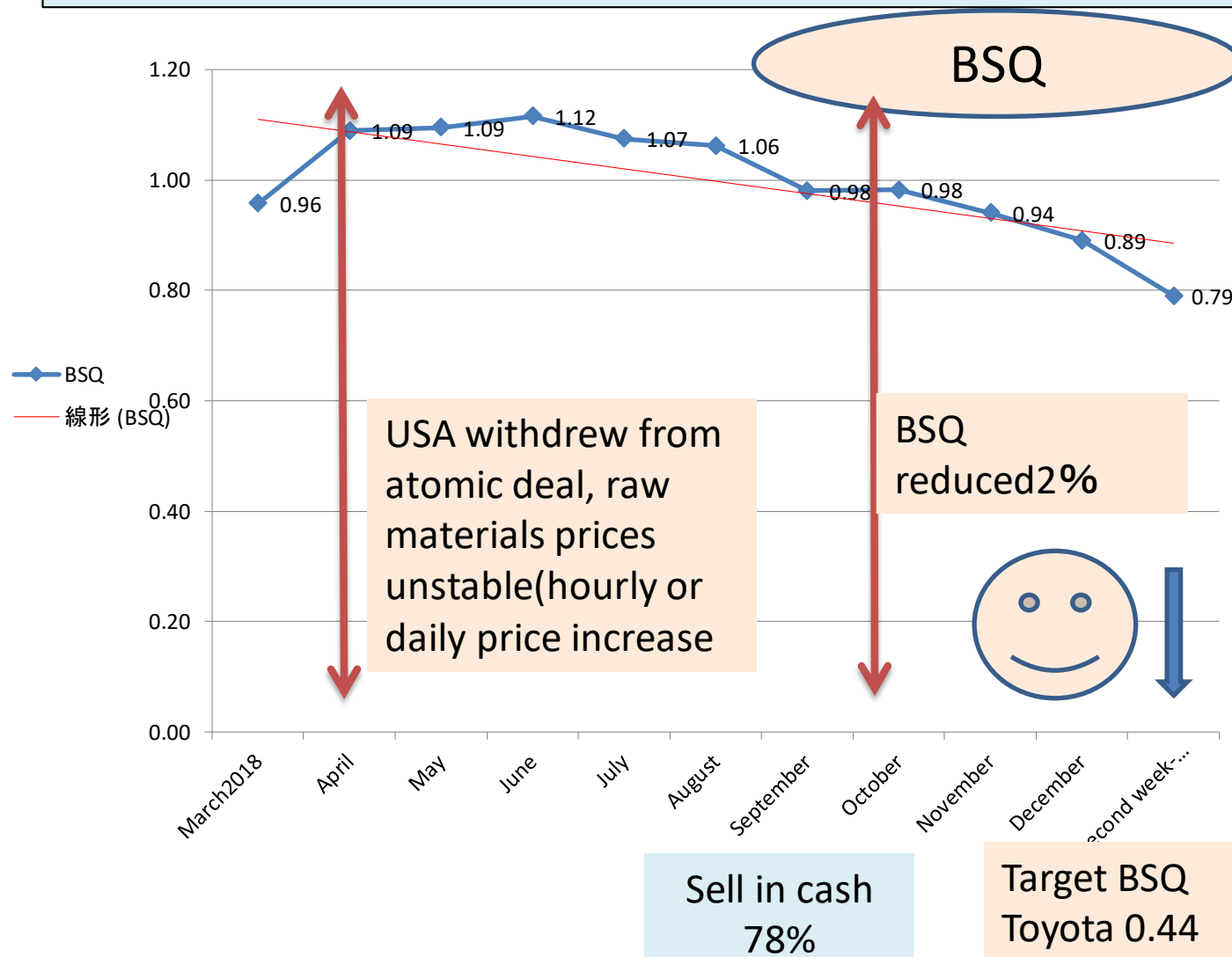
explanation	March 2018
Inventory Turnover days- Raw material (3)	12
Inventory Turnover days- product (3)	62
Receivables Turnover day (2)	
Payables Turnover day - to Shareholders - to buy material (4)	98
Payables Turnover days (5)	53
SCCC (2)+(3)+(4)+(5)	266

© 2019 M.Kawada



Space  
productivity

# BSQ Trend (from Mar. 2018) ABAD GARAN , Construction Chemicals Manufacturer , Iran





## システムデザイン アプローチ

# トヨタの“大部屋”、ホンダの“ワイガヤ” (Cross-functional Design for Total Optimum)

## 三人寄れば文殊の知恵

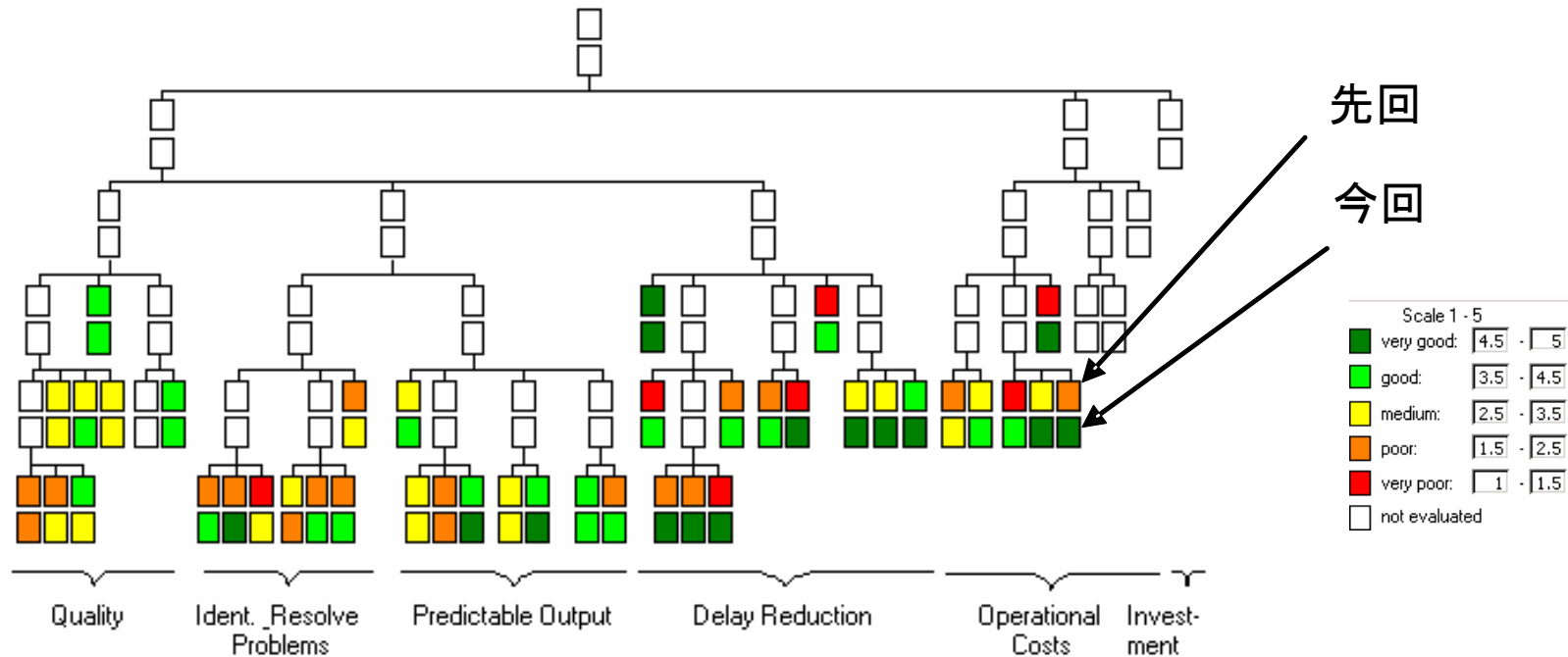


Honda CR-Z



“燃費が良くて、乗り心地がよい”クルマ そんなこと出来る？「プリウス」！

# システムデザインとその実行フォロー



Total	Very Poor	Poor	Medium	Good	Very Good	N/A
WH #1	0	28	6	2	1	2
WH #2	0	5	10	19	6	2

成熟への旅路y!

Cochran.D [2006]

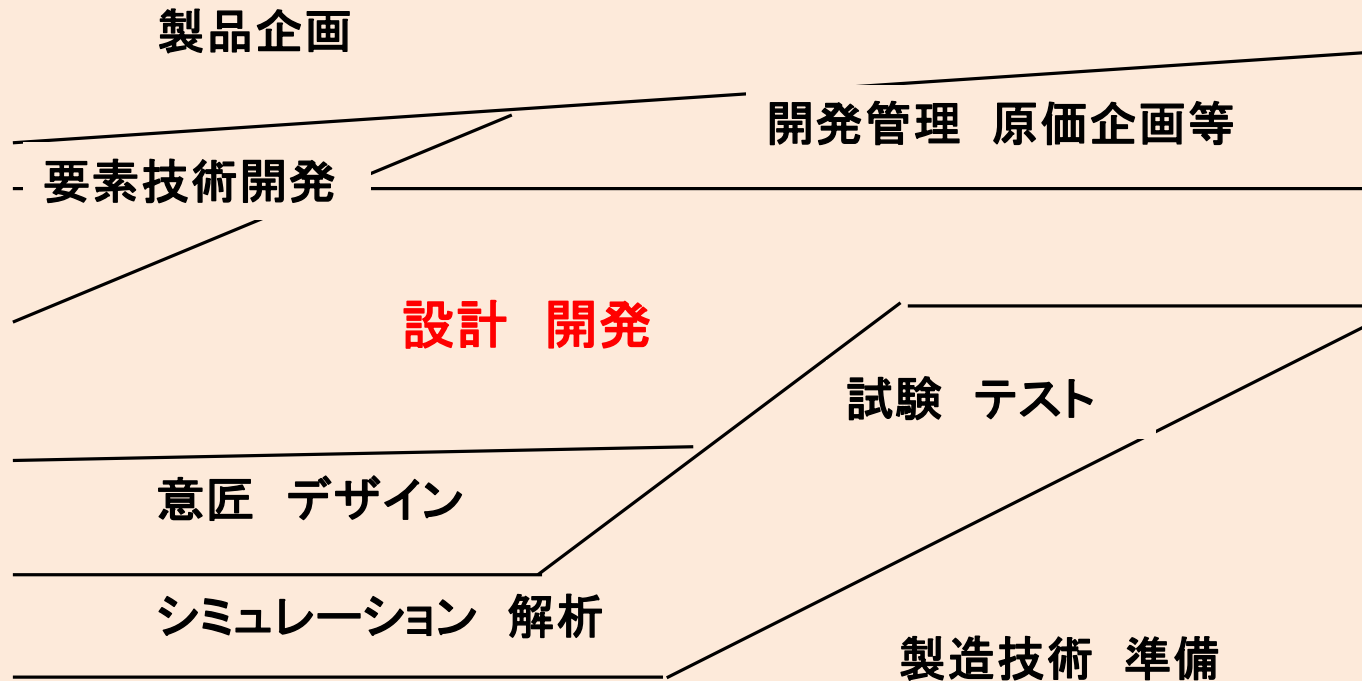
# 設計リードタイムの短縮=情報の流れ ⇒待ち時間(バッファ)の管理と横連携



重量級マネジャー

From Waterfall to Agile

縦統治から横連携へ



Waterfall から Agile : 各部門が異なる組み合わせで並行作業、技術的試行錯誤、フィードバック、**コンカレントエンジニアリング**で垂直立ち上げへ

延岡(2002)より

# JITエンジニアリング・マネジメント



## □ コミュニケーションプロセスの改革

### □ ビジュアル & バーチャル コミュニケーション

- ・ コンカレントエンジニアリング（CAD, CAM, CAE）+ 現場
- ・ 出図後の設計変更の減少
- ・ 垂直立ち上げとフロントローディング
  - ・ 「品質はペイする」未然防止（PM）

### □ 試作減少のためのデジタル・アッセンブリー（DA）

- ・ 設計者（現地現物：現場へ行け）
- ・ 作業者（フロントローディングで設計室へ行け）
- ・ 生産技術者（設計と現場の仲介・通訳）
- ・ サプライヤー（デザイン・イン 設計室で協業）
- ・ 光造形三次元プロトタイピングの最適モデル

**本社力とAI力 = 知の潮流の掌握**

**ポストコロナ:DX進化と経営スキーマの急変**

# 「知識の型」のピボット

河の水



海の水

## ◎ Management

- 人々に「何故？」と問わせよ
- マニュアルは更新すべきもの
- 協業・横連携・全体最適

## ◎ Production

- 工程はつながっている
- 物流速度志向の小ロット生産
- The faster, the better.

## ◎ 科学・会計学・経済学

- 相互作用・複雑系、生命論的科学観
- 貸借対照表＋キャッシュフロー
- 在庫否定型KPI(回転,BSQ,SCCC
- 三方よし(売り手、買い手、世間よし)

1970年代～トヨタイズム

## ◎ Management

- 人々に「何故？」と問わせるな
- マニュアルは遵守すべきもの
- 分業・縦統治・部分最適

## ◎ Production

- 工程は分離可能な単位である(分業)
- 資源稼働志向の、大量・バッチ生産
- The more, the better

## ◎ 科学・会計学・経済学

- 要素還元・機械論的科学観
- 損益計算書＋全部原価計算
- 在庫肯定型KPI (ROE, GDP)
- 市場原理主義(今だけ、カネだけ、自分だけ)

1910年代～ フォーディズム



## 貸借対照表中心の経営思考

- ◎「B/SはP/Lが何年分も蓄積された結果です。要するに、会社の實力というものはB/Sに、如実に反映されている。P/Lをいじくって利益を出すのは簡単だけど、B/S改善は長い時間をかけないとできることではない。  
(キャノン 御手洗社長)
- ◎ 手形を切っていた頃は資金繰りだけで頭がいっぱい。資金繰りから解放されて、始めて研究開発に資金を割けるようになります。ではどうしたら資金繰りから解放されるかというと、月次決算の中で、貸借対照表を中心にみて自社の財産状況を変化させるのです、経営計画というと、売上計画から利益目標なんてやりますが、それでは全く役に立ちません。なぜなら、売上は自分の思い通りにはならないからです。だけど貸借対照表だけは全部自分で作戦を決められます。  
(樹研工業 松浦社長)

# 流れ創り支援型KPI はB/S志向

- 売上高（シェア）増
- 営業キャッシュ・フロー増
- 売上高（または付加価値）/人数（但し分母維持）
- リードタイム（または在庫回転日数）短縮
- SCCC（サプライチェーン資金循環速度）短縮
- NCTR（正味加工時間比率） = 正味加工時間 / （個当り）生産リードタイム）増加
- 利益ポテンシャル（PP）増
- 直行率
- 可動率
- BSQ（貸借対照表の質）

失敗に陥り易い伝統的P/L志向KPI

- 台当りコスト
- 納期遵守率
- 機械稼働率

# 貸借対照表情報、ストックではなくフローであ



流動資産。	流動負債
現金預金                   △△△	買掛金
売掛金                   100	支払手形
棚卸資産               300	短期借入金
仕掛品	前払収益
製品	固定負債
その他(前払費用等)	長期借入金
固定資産	引当金
有形固定資産	純資産
無形固定資産	資本金
減価償却費累計額	資本剰余金
投資	利益剰余金           △△△
資産合計           1000	負債・資本合計       1000

# BSQ の定義と算式

流れ創りが進化するほど、総資産に占める営業目的の流動資産と流動負債のウエイトが相対的に小さくなる

⇒ BSQ値が少いほど貸借対照表の質が高い

A 総資産（負債資本）（但し、B/S中「解決項目」である現金を除く。）

B 営業資産（棚卸資産、売上債権（除く現預金））

C 流動負債（社内的には、「仕入債務」に限定も可）

D: 負債・純資産                      とすると  $BSQ = B/A + C/D$

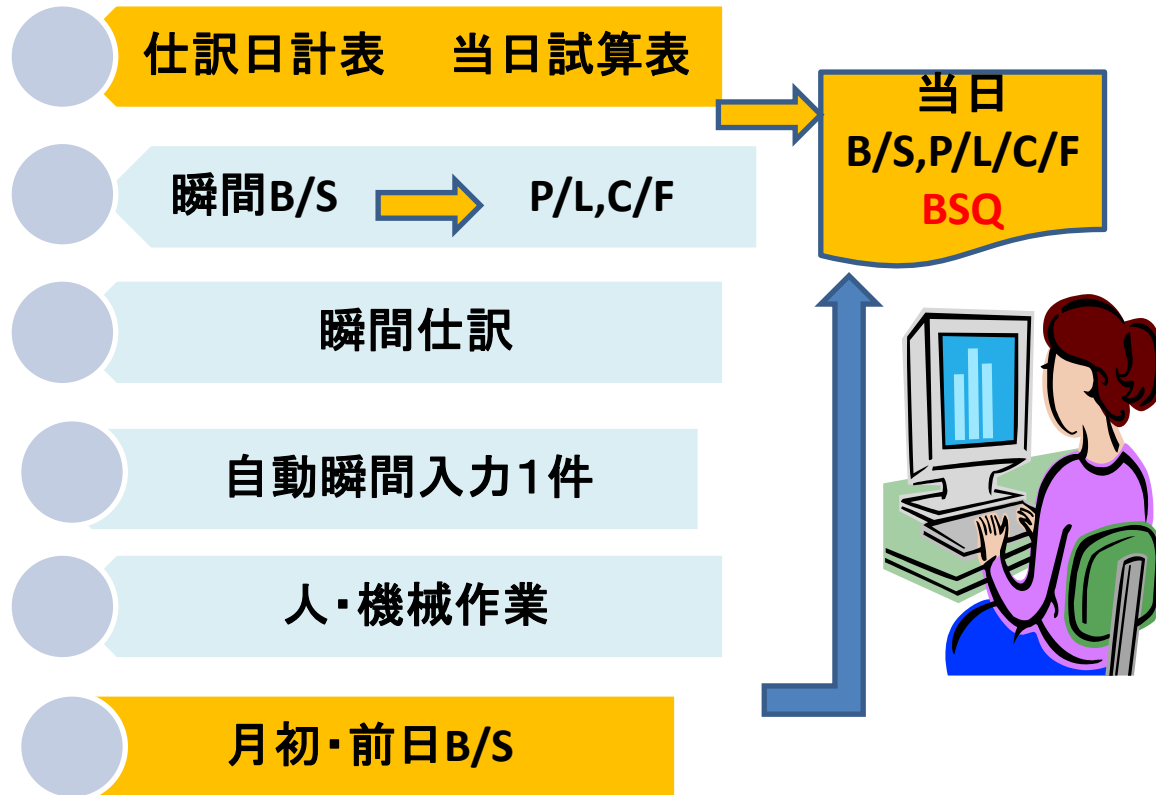
現預金を分子の流動資産から控除する理由:

**現預金**の増加は、グッドニュース（在庫減）とバッドニュース（現金の滞留は消極的投資を意味する）の両面があるため。

# リアルタイム貸借対照表

IoT・FinTechに基づく、流れ創り志向のDX

モノの流れに刻々対応して更新  
(当日受入当日検収含む)



金  
流

材料/ 買掛金	買掛金/ 現金	仕掛品/ 材料	仕掛品/ 製造間接費	製品/ 仕掛品	売上原価/ 製品	売掛金/ 売上	現金/ 売掛金
------------	------------	------------	---------------	------------	-------------	------------	------------

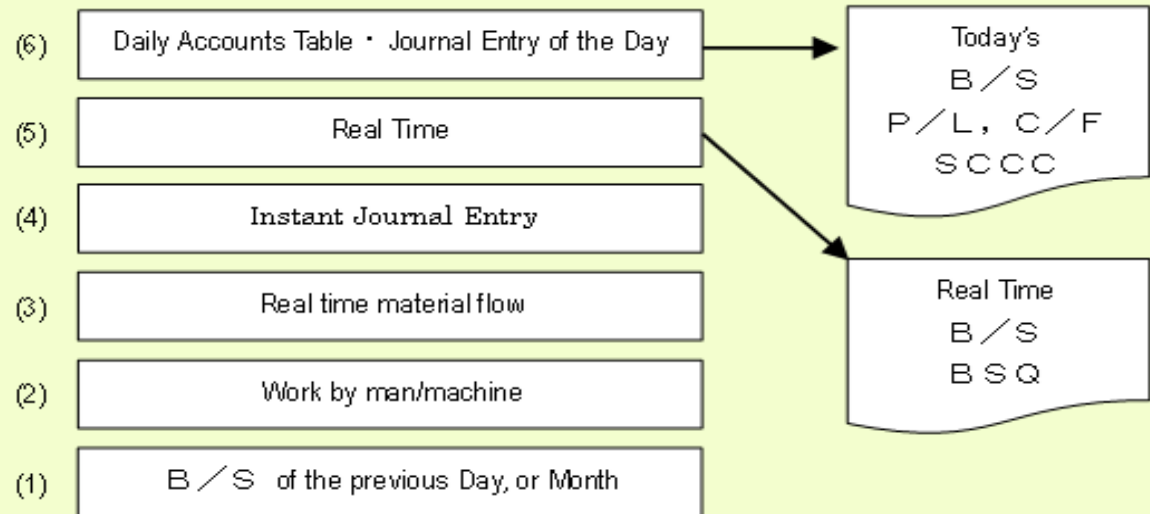
物  
流

材料仕入	仕入代金支 払	材料投入	各工程通 過	製品完成	製品完成出 荷	納品	回収
------	------------	------	-----------	------	------------	----	----

# リアルタイムB/Sによる速度生産性(SCCC)刻々更新

DX (Transformation = 価値観組み換え  
劣る価値観は補強、良い価値は保持 (必要条件) 新しい価値は付加 (十分条件)

- 流れ創り志向DX
- 人を育てながら、プロセスを磨き、モノとカネのリードタイム短縮と資金循環速度を促す。
- 決算棚卸業務の解消
- 進化とソサイエティ5.0 志向のDX構築



Monetary Flow	Material / Ac. payables	Ac. Payables / Cash	WIP/ Material	WIP/ Indirect cost	Product/ WIP	Cost of Goods sold / Product	Receivables / Sales	Cash/ Receivables
Material Flow	purchase material	Payment	supply material	each process	complete product	shipment	acceptance	collection

国内特許取得 — 2021.3.30(特開2018-106283)

- 発明名称:「リアルタイム貸借対照表システムおよび資金循環速度評価プログラム」
- 出願者: SCCC・リアルタイム経営推進協議会 発明者: 小島洋一郎 ほか3名
- 展開方法 無償実施権供与でビジネスパートナーの拡大と社会貢献



# IoTとタブレットで進める流れ創り

## 管理・監督者の役割の標準化・スマート化

- ◆本日生産計画の達成見込み(アンドン)
- ◆発生問題に対する迅速なPDCA
- ◆改善提案の把握と進化の確認化
- ◆関係部門との情報の迅速、正確な共有
- ◆流れ創りKPI(NCTR,SCCCなど)の本社、現場の共有



横連携・人を育てる視点



# 中小企業で十分活用できるIoT！

▪ 目的は「**今、何個作ったかを知りたい！**」ということが実現できればいいですね。これが「**モノ・カネ・情報の三つの流れ**」の同期化の**ベース技術**。

▪ 例えば、機械にはデジタル表示があります。これを1万円位のWebカメラで撮影して、月500円位のデータ通信SIMで、月数千円で利用できる。IOT、クラウドへデータをUPし、集積、可視化・分析する。

中間在庫、仕掛もすべて データとしてとらえることができます。本社では、貸借対照表が、年度末、や月末ではなく、**日々の貸借対照表を自動更新**します



# IT素人で可能：人を育てながらの自前のDX化例

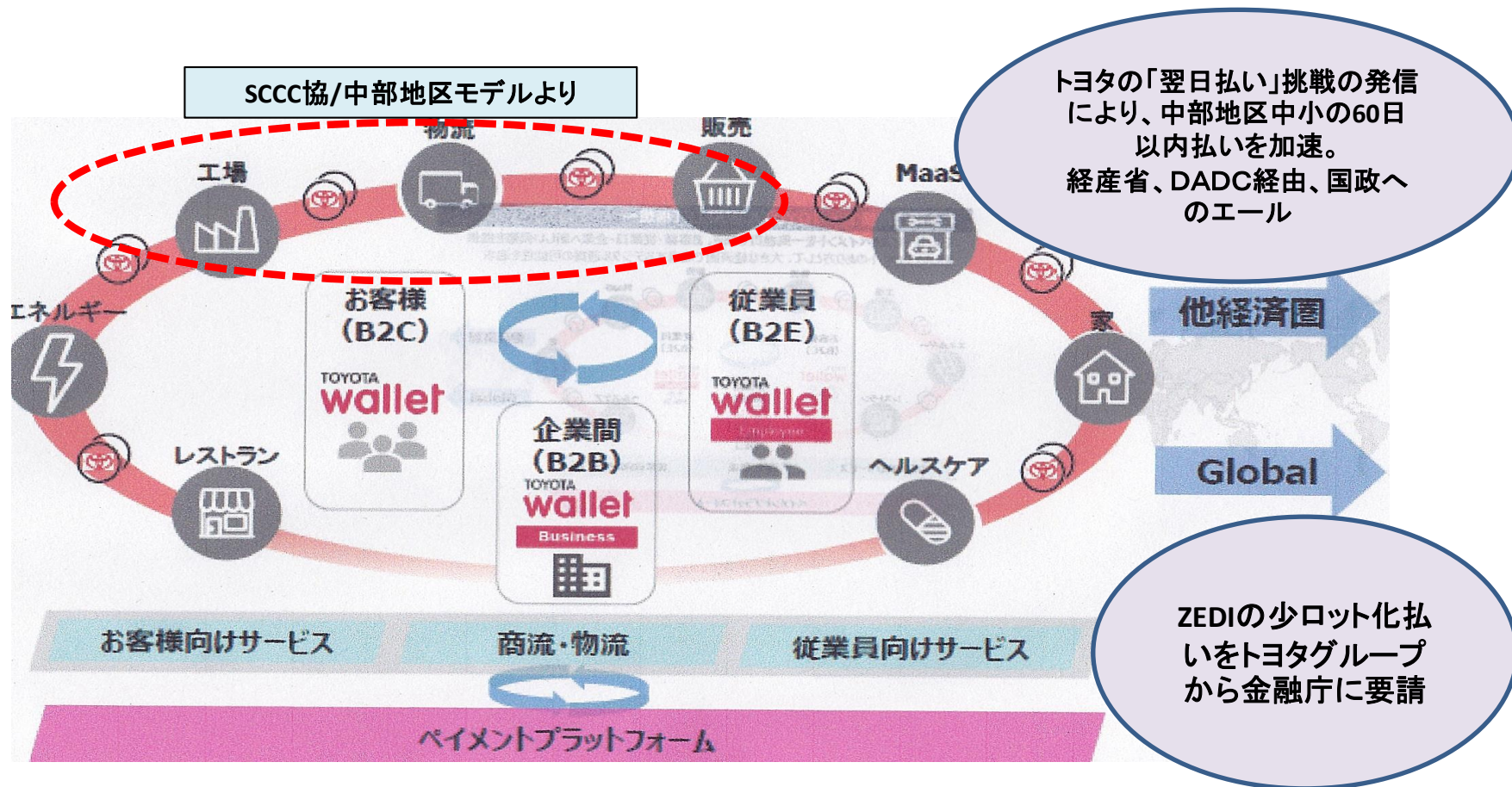
## ピデアック(株) DX化コンサル例

- ノーコード、マイクロソフトのPower Appsを使用
- ビジネスアプリの開発を、ベンダー任せでなく、自社仕様のアプリ構築で「手の内化」したいとき
- クラウドで自社仕様の受発注連携帳票発行システムや本社会計用対応の経営分析システムなど。
- 自作アプリを既存生産管理(MRPなど)にも接続可能

## 協和工業(株) 流れ創り志向DX

- USP研のユニゲージ法を使用
- 各工程にモニターを設置、生産計画、進捗実績をリアルタイムで表示、入力はバーコード
- リアルタイムゴール(出荷時間)に対してスタート(生産開始時間)を設定し、現状の遅れ、進みをモニターで各工程に掲示し情報共有、現場アクション
- 自前のシステムで、ITベンダーのアプリを使わず。主人公は現場の人、ITはあくまで道具

## BtoB生産性 / デジタルインフラ構築



行政力、本社力、専門技術力が、連携、俯瞰、共有して  
ソサイエティ5.0を成功に導く。

## 産官学金：本社力養成スクール 講座概要

- 1 直近課題：中小企業 商流・金流 中部地区モデル「カネのn流れ10倍速作戦
- 2 ポストコロナ経営の反省力：トップ、本社力、行政力、資本市場まで
- 3 経営に関する「知識の型」の俯瞰 / 流れ創り、BtoB生産性とSCCCとは
- 4 中堅・中小企業「生産性の奇跡」「危機脱出事例」(海外動向含む)
- 5 流れ創りサポート型KPI(経営指標)、貸借対照表中心の会計システム
- 6 IoT・FinTechに基づく流れ創り志向のDX構築

講師：SCCC・リアルタイム経営推進協議会

- 1 中部地区モデル 案内と成功事例 岸田、野村（坪井、荒木、西村、廣瀬）
- 2～6 政府筋、本社力、海外関連（90分3～4限程度）小島、兼子、河田、鈴木

⇒ 講座終了後、希望個社の本社力養成の出張セミナーから、「流れ創り生産性プロジェクト」に積極参画画まで。



**ご参加  
有難うございます**

